FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

THESE

Apresentada á Faculdade de Medicina da Bahia

Em 31 de Outubro de 1910

E SUSTENTADA POR

Ulysses Florival Barbuda

NATURAL DE LARANJEIRAS (SERGIPE)

Filho legitimo do Dr. Pedro Julio Barbuda e D. Virginia Braga Barbuda

Afim de lhe ser outorgado o gráo

DE

DOUTOR EM SCIENCIAS MEDICAS E CIRURGICAS

DISSERTAÇÃO

CADEIRA DE HYGIENE

Genese da personalidade psychica

PROPOSIÇÕES

(Tres sobre cada uma das cadeiras
do curso de Sciencias Medicas e Cirurgicas)

BAHIA
OFFICINAS DOS DOIS MUNDOS
35 — Rua Conselheiro Saraiva — 35

1910

FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

DIRECTOR — Dr. AUGUSTO CEZAR VIANNA

VICE-DIRECTOR — Dr. MANOEL JOSÉ DE ARAUJO

LENTES CATHEDRATICOS

Os Drs.:	Materias que leccionam
1.ª secção	
José Carneiro de Campos	Anatomia descriptiva
Carlos Freitas	Anatomia medico-cirurgica
2.ª secção	
Antonio Pacifico Pereira	Histologia
Augusto Cezar Vianna.	Bacteriologia
Guilherme Pereira Rebello	Anatomia e physiologia pathologicas
3.ª secção	
Manoel José de Araujo	Physiologia
José Eduardo Freire de Carvalho . .	Therapeutica
4.ª secção	
Josino Correia Cotias	Medicina legal e toxicologia
Luiz Anselmo da Fonseca	Hygiene
5.ª secção	
Antonino B. dos Anjos	Pathologia cirurgica
Fortunato Augusto da Silva.	Operações e apparelhos
Antonio Pacheco Mendes.	Clinica cirurgica, 1.ª cadeira
Braz Hermenegildo do Amaral . . .	Clinica cirurgica, 2.ª cadeira
6.ª secção	
Aurelio Rodrigues Vianna	Pathologia medica
João Americo Garcez Fróes	Clinica propedeutica
Anisio Circundes de Carvalho . . .	Clinica medica, 1.ª cadeira
Francisco Braulio Pereira	Clinica medica, 2.ª cadeira
7.ª secção	
José Rodrigues da Costa Dorea . . .	Historia natural medica
Antonio Victorio de Araujo Falcão .	Materia medica, pharmacologia e arte de formular
José Olympio de Azevedo	Chimica medica
8.ª secção	
Deocleciano Ramos.	Obstetricia
Climerio Cardoso de Oliveira	Clinica obstetrica e gynecologica
9.ª secção	
Frederico de Castro Rebello	Clinica pediatrica
10.ª secção	
Francisco dos Santos Pereira	Clinica ophtalmologica
11.ª secção	
Alexandre E. de Castro Cerqueira . .	Clinica dermatologica e syphiligraphica
12.ª secção	
Luiz Pinto de Carvalho	Clinica psychiatrica e de molestias nervosas
João Evangelista de Castro Cerqueira.	Em disponibilidade
Sebastião Cardoso	Em disponibilidade

LENTES SUBSTITUTOS

Os Drs.:		Os Drs.:	
José Affonso de Carvalho	1.ª Secção	Pedro da Luz Carrascosa	7.ª Secção
Gonçalo Moniz S. de Aragão	2.ª »	José Julio de Calasans .	7.ª Secção
Julio Sergio Palma	2.ª »	José Adeodato de Souza.	8.ª »
Pedro Luiz Celestino . . .	3.ª »	Alfredo F. de Magalhães	9.ª »
Oscar Freire de Carvalho .	4.ª »	Clodoaldo de Andrade .	10.ª »
Caio O. Rodrigues Moura.	5.ª »	Albino A. da Silva Leitão	11.ª »
Clementino R. Fraga . . .	6.ª »	Mario C. da Silva Leal. .	12.ª »

SECRETARIO — Dr. MENANDRO DOS REIS MEIRELLES

SUB-SECRETARIO — Dr. MATHEUS VAZ DE OLIVEIRA

A Faculdade não approva nem reprova as opiniões exaradas nas theses pelos seus auctores.

DISSERTAÇÃO

PRIMEIRA PARTE

(PHYSIOLOGIA DO CEREBRO)

CAPITULO I

Genese cerebral

CONGRUENTE ao estudo do funccionamento cerebral é a apparição de seu cyclo evolutivo, desde a primigena phase, até seu completo desenvolvimento.

Irrefragavel se torna o conhecimento da funcção de um orgão, quando se percebe de modo nitido sua organogenesia.

Simples espessamento local das folhetas germinativas é o embryão em seu primévo cyclo formativo; destaca-se sua parte anterior da superficie geral do ovo em virtude de saliencias que sobrepujam neste nivel, as vesiculas cerebraes; o ectoderma sobrelevado por ellas, curva-se no bordo anterior da primeira vesicula, para, tornando-se horizontal, continuar-se com o ectoderma extra-embryonario; a cabeça do embryão, que se vae salientando no nivel das intumescencias anteriores do tubo medullar, torna-se um brusco relevo da superficie das folhetas, cujo bordo anterior ultrapassa a prumo o ectoderma extra-embryonario.

Destaca-se a extremidade cephalica, a principio com duas paredes: uma anterior ou syncipital; outra superior ou occi-

pital, ainda não existindo a ventral ou frontal, que, com o crescimento da vesicula cerebral anterior, seu revestimento ectodermico, e sua projecção para diante e para cima das folhetas, exhibe então a face frontal, proeminente no ponto em que o ectoderma embryonario se continúa com o do resto do ovo, provindo, depois disso realizado, a cabeça typica, isolada e bem caracterisada.

Resultantes do progredimento das partes preexistentes e do abrolhamento de partes novas são os phenomenos organogeneticos da extremidade cephalica.

De forma discoide, penetra o embryão no ovo, sobrepuja o ectoderma, para acompanhar a vesicula blastodermica, formando em torno de si uma dobra circular, o amnios, envoltorio do embryão.

Em cortes longitudinaes, forma o ectoderma uma calotta que envolve a cabeça do embryão como um capuz, denominado capuz cephalico do amnios.

O obscurantismo que envolve a finalidade do homem nas dobras do manto negro do mysterio, envolve sua genese no campo de sua expansão psychica e do desenvolvimento anatomico de seu cerebro pela exiguidade do campo de observação.

Originado da folheta externa do blastoderma, o ectoderma, é o eixo cerebro-espinhal, em sua extremidade anterior, disposto em intumescencias, que de accordo com *von Kupffer* são em numero de duas na primeira phase: uma curta e intumescida; a outra tubular, longa, que se projecta e continúa sobre a medulla; são ellas separadas por uma dobra ventral, a *dobra cerebral ventral* de *von Kupffer;* a primeira comparavel á vesicula cerebral do *amphioxus*, — denominada *archencephalo* ou *cerebro primitivo* situado adiante da chorda—*prechordal*—; a segunda *deuterencephalo* — cerebro secundario situado acima da chorda—*epichordal*—; em seguida surge outra vesicula

intermeada nas duas anteriores, que se constitue mais por um crescimento da região, existente acima da dobra cerebral do que á custa das vesiculas cujo termino se alonga para constituir o pavimento da vesicula novamente formada.

Attinge então a extremidade anterior do eixo cerebro-espinhal a phase das tres vesiculas denominadas: *anterior*, que corresponde mais ou menos ao archencephalo, *cerebro anterior* ou *prosencephalo; media*, *cerebro medio* ou *mesencephalo;* posterior mais ou menos correspondente ao *deuterencephalo*, e *cerebro posterior*, que, pela forma de losango de seu ventriculo nos amniotos, foi denominada *rhombencephalo.*

A extremidade anterior do eixo cerebro-espinhal, expandida em tres vesiculas, curva-se em espiral; suas paredes destacam-se; as vesiculas primitivas transformam-se em vesiculas secundarias, de que se originam as partes immutaveis do encephalo.

A desproporção existente entre a extensão consideravel do encephalo, que cresce demais para o espaço que o contém no embryão e a do craneo primordial, produz as curvaturas encephalicas, que são tanto mais distinctas quanto mais elevado é o ser na serie dos vertebrados.

Essas curvaturas variam segundo a direcção: a *primeira* de diante para traz, é a *facial;* a *segunda* ou *pontica*, cujo angulo tem a abertura para cima, é assim denominada porque neste nivel se ha de estabelecer a ponte de Varole; a *terceira*, *nucal*, estabelece-se sobre o ponto em que o encephalo se liga á medulla.

As paredes do encephalo formam-se por um neuro-epithelio limitado para fóra pela membrana prima de Hensen.

As cellulas nervosas teem sido encontradas no sexto mez no cerebello; cellulas de *Purkinje*, cellulas pyramidaes; porém, teem o desenvolvimento mais tardio; só se mostram typicas no oitavo mez.

No encephalo a massa nervosa e nevroglica se desenvolve entre o epithelio ependymario e a membrana prima, succedendo que em certos pontos estes caracteres não se produzem e as paredes encephalicas permanecem delgadas, em forma de lamina epithelial, que forma o epithelio dos plexos choroides e telas choroideanas.

A substancia branca é disposta no cerebro em feixes de fibras entre as camadas cinzentas centraes (corpos opto-estriados) situadas para fóra do epithelio ependymario e um manto cinzento continuo, que reveste a superficie externa do cerebro.

Formam-se as tres primeiras vesiculas secundarias pela apparição de botões ou pela formação de constricções que subdividem sua superficie; e simultaneamente constituem-se assim os ventriculos cerebraes.

Da primeira vesicula ou *prosencephalo*, emergem dois rebentos oucos—as *vesiculas opticas primitivas*, que entram na constituição do olho; surgem após sobre sua superficie duas dobras transversaes á direita e á esquerda, que a dividem em duas ametades: uma anterior, *cerebro anterior* ou *terminal-telencephalo;* a outra posterior, cerebro intermediario—*diencephalo.*

No cerebro anterior as duas ametades direita e esquerda desenvolvem-se, preponderando sobre a linha media cujo desenvolvimento é nullo; dahi resulta que o cerebro anterior forma duas vesiculas, dos *hemispherios*, que parecem implantadas sobre a extremidade antero-superior do cerebro intermediario, de onde provêm os hemispherios cerebraes.

A *lamina terminal*, que anteriormente reuniu essas vesiculas, representa a parte media e anterior do cerebro anterior; para outros essa lamina pertence ao cerebro intermediario; e as vesiculas dos hemispherios, segundo esses, se desenvolvem, independentemente com a forma de botões cavados da parte anterior do cerebro intermediario.

Como quer que seja as vesiculas dos hemispherios se formam amplamente e excedem o cerebro intermediario, de modo que o encobrem.

A *segunda vesicula* ou *cerebro medio-mesencephalo* permanece inalteravel.

A *terceira vesicula*, *rhombencephalo* é por constricção transversal segmentada em duas partes: uma anterior, que está em contacto com o cerebro medio—o cerebro penultimo—metencephalo; outra posterior—*cerebro posterior myelencephalo;* junta His á essas duas partes do rhombencephalo uma terceira, visivel no embryão humano de cinco semanas, situada entre o metencephalo e o cerebro medio, é o *isthmo* do *rhombencephalo.*

Ventriculos cerebraes. O canal central prosegue em todas as vesiculas cerebraes com as seguintes disposições: para traz, no cerebro posterior, alarga-se e forma o quarto ventriculo.

Na segunda vesicula, cerebro medio—cylindrico e pouco desenvolvido, forma o aqueducto de Sylvius, passagem estreita, que conduz do quarto ventriculo ao terceiro, situado para diante d'elle.

O terceiro ventriculo, o medio, é uma cavidade ependymaria, talhada no cerebro intermediario, que se communica de cada lado com cavidades da mesma natureza, desenvolvidas nos hemispherios cerebraes e que constituem os ventriculos lateraes.

Denominam-se *orificios* de *Monro* as aberturas que communicam o ventriculo medio com os lateraes e correspondem á inserção das vesiculas dos hemispherios no cerebro intermediario; são alongados a principio, de diante para traz e relativamente grandes; depois tornam-se circulares e estreitos.

Desenvolvimento das vesiculas secundarias; formadas as vesiculas secundarias, comprehende o cerebro cinco

divisões, que são de diante para traz: *cerebro anterior*, intermediario, medio, penultimo, e posterior, cujas transformações de detraz para diante dão em resultado:

Cerebro posterior myelencephalo cujo pavimento e paredes lateraes se espessam e formam os pedunculos cerebellosos inferiores e a massa de substancia nervosa, que constitue o bolbo rachidiano de que se destacam pouco a pouco as olivas e corpos restiformes.

A abobada delgada, em quasi toda sua superficie, é formada pelo epithelio ependymario, acompanhado da membrana prima; este epithelio forma a membrana que cobre o 4.° ventriculo—*membrana tectoria*, reforçada para fóra por uma camada conjunctivo-vascular, oriunda da pia-mater e que fornece o plexo choroide inferior.

Aos lados essa membrana pode apresentar espessamentos que constituem de uma parte as faxas-*tœnias;* e de outra, os pedunculos dos lobulos do pneumogastrico.

Adiante a abobada do cerebro posterior forma o *velum medullare posterius*, que liga o cerebêllo ao plexo choroide inferior no qual se distingue a valvula de Tarin; atraz ella constitue o *ferrôlho.*

Cerebro penultimo metencephalo—todo seu circuito se espessa; sua base constitue a *ponte* de *Varole* ou *protuberancia annullar;* suas paredes lateraes formam os pedunculos cerebellosos medios; sua abobada, o cerebêllo; para diante deste orgão vê-se o isthmo do rhombencephalo de cuja abobada se origina a valvula de Vieussens e de cujo pavimento na região dos pedunculos cerebraes que corresponde aos nucleos de origem dos dois nervos patheticos e ao glanglio interpeduncular, provêm os pedunculos cerebellosos superiores.

Cerebro medio—mesencephalo—pouco se modifica; seu pavimento e paredes lateraes fornecem a substancia perfurada posterior e os pedunculos cerebraes; sua abobada

delgada a principio—*lamina quadrigemea* se espessa, segmentando-se no terceiro mez em duas ametades, direita e esquerda, por um sulco medio e longitudinal; depois no 5.° mez fragmenta-se em quatro lóbos, tuberculos quadrigemeos, formados pelo apparecimento de um sulco transversal que com o primeiro constitue um angulo recto.

Cerebro intermediario—diencephalo—seu pavimento de pouca espessura engendra para diante o *chiasma* dos *nervos opticos*, o *infundibulum*—cujo vertice fica em relação com a *hypophyse;* suas paredes lateraes se espessam e geram as camadas opticas; sua abobada é constituida pelo epithelio ependymario, que forma o tecto do ventriculo medio; este epithelio reveste os plexos choroides desse ventriculo, as *epiphyses* e a *hypophyse* ou *corpo pituitario* que se ligam os primeiros á abobada, o segundo ao pavimento d'esse cerebro.

Das epiphyses a anterior, situada no limite do telencephalo com o diencephalo, se atrophia cedo no homem, é a —*paraphyse*—; a posterior persiste, é a epiphyse propriamente ou *glandula pinêal;* desenvolve-se como uma invaginação em forma de dedo de luva.

A *hypophyse* origina-se de duas partes, uma fornecida pelo ectoderma buccal, outra pelo infundibulum.

Cerebro anterior, *telencephalo*—os hemispherios cerebraes excedem para cima, para diante, e para tráz o cerebro intermediario, que fica entre elles.

A parede interna dos hemispherios e a lateral do diencephalo soldam-se intimamente, sendo difficil distinguir o que pertence ao cerebro intermediario do que pertence ao anterior.

Os hemispherios são separados por uma fenda, a interhemispherica, que conduz á abobada do diencephalo.

A parede lateral externa de cada hemispherio apresenta uma fosseta profunda, a *fossa de Sylvius*.

No cerebro anterior distinguem-se partes medias e lateraes ou palleaes, assim denominadas porque formam um manto em redor das outras; as primeiras se originam da parte anterior e media do cerebro anterior, que une para diante os hemispherios, é a lamina terminal, que fornece mais tarde a lamina super-optica; das paredes da fossa de Sylvius originam-se os corpos estriados; a segunda porção palleal, de forma parabolica, cerca a fossa de Sylvius.

Distinguem-se nella quatro lóbos: frontal, parietal, esphenoidal e occipital, que correspondem aos mesmos no adulto.

Outro lóbo importante, o lóbo olfactivo apparece na 5.ª semana, segundo His; o pavimento do lóbo frontal, cavado volumoso, deixa de crescer, desapparece-lhe a cavidade e constitue no homem o bolbo olfactivo.

As cavidades contidas nos hemispherios formam os ventriculos lateraes; as paredes dos hemispherios espessam-se, transforma-se o neuro-epithelio nos diversos elementos do cerebro; attinge o gráo maximo na fossa de Sylvius, esse espessamento que se erige na cavidade do ventriculo lateral, se liga com a parede opposta e entra em connexão com as camadas opticas; alli encontram-se numerosos nucleos cinzentos: camada optica, nucleo caudato e lenticular do corpo estriado: ante-muro e a corcha do lóbulo da insula, separados uns dos outros por feixes de substancia branca.

Acima da fossa o espessamento é pouco notavel; forma-se uma camada cinzenta externa—*manto cinzento*—; uma massa interna de substancia branca—*centro oval de Vieussens*.

A porção das paredes que corresponde á fenda interhemispherica, permanece delgada nessa porção inferior, facto que coincide com a ulterior formação do *septum-lucidum*.

Os *plexos choroides* dos ventriculos lateraes são formados por uma porção adelgaçada da parede dos hemispherios, que reveste uma orla de tecido conjunctivo bastante vascularisado.

O contrario se dá no terceiro e quarto ventriculos; esta porção que permanece delgada, não occupa extensa superficie, mas sim uma linha que desenha uma especie de fenda na qual se insinua o tecido conjunctivo-vascular dos plexos; e se distingue no cerebro por uma linha que partindo de diante do orificio de Monro, se dirige para traz e segue o bordo interno do lóbo esphenoidal até sua extremidade anterior, contornando os pedunculos cerebraes.

Nella se distinguem duas porções, uma anterior que corresponde ao sulco choroideano, limite da face superior das camadas opticas, subdividida em duas partes: uma parte externa e interna; outra posterior que corresponde á parte lateral da *grande fenda cerebral de Bichat.*

Apparecem as commissuras em forma de pontos que se estabelecem entre os hemispherios.

Surge o corpo calloso, constituido por uma faxa de fibras transversaes, que liga os hemispherios; ao mesmo tempo e um pouco abaixo do corpo calloso, nasce um outro plano constituido por fibras transversaes e principalmente longitudinaes, é o *trigono;* entre o corpo calloso e esse ultimo plano as paredes primitivas dos hemispherios formam o septo-transparente, posto entre os dois ventriculos lateraes.

A cavidade alojada neste septo, chamada algumas vezes ventriculo do septo, não é mais do que uma porção isolada da fenda inter-hemispherica, nada tendo de commum com as cavidades ependymarias, denominadas ventriculos cerebraes.

Essas commissuras, corpo calloso e trigoso, são orgãos de aperfeiçoamento, visiveis somente nos especimens mais elevados da serie dos vertebrados.

Outras duas commissuras transversaes ainda se desenvolvem: a *branca anterior*, nascida da abobada do cerebro anterior e a *branca posterior*, formada pela abobada do thalamencephalo; a cinzenta não é propriamente uma commissura.

Abaixo do trigono existe uma cavidade achatada de baixo para cima, na qual se distingue, uma parede superior, formada pela face inferior do trigono; uma inferior, formada, sobre a linha media pela abobada do terceiro ventriculo, aos lados pela parte interna da face superior das camadas opticas, limitada pela membrana prima de Hensen; essas paredes são unidas lateralmente em angulo agudo, no qual se insinúa o tecido conjunctivo-vascular dos plexos choroides dos ventriculos lateraes; essa cavidade cheia pelo tecido frouxo da pia-mater e por vasos, veias de Galeno, corresponde á parte media da grande fenda cerebral de Bichat; e não é mais do que uma porção da fenda interhemispherica primitiva, insulada pelo trigono.

Relevos e depressões descriptas na superficie externa dos hemispherios, no capitulo seguinte, não surgem simultaneamente sobre o cerebro do embryão; seu desenvolvimento é successivo, obedecendo a uma ordem e á sua edade; confirmam isto as observações de Kölliker, de Ecker e de Mihalkowics.

Dividiu Kölliker os sulcos que limitam as circumvoluções em: primitivos e secundarios; os primeiros começam a apparecer no fim do 2.° a principio do 3.° mez; resultam de um enrugamento da parede hemispherica ainda delgada, sendo notavel seu desenvolvimento no 4.° mez; estes sulcos desapparecem no 5.° mez, denominados por isso *transitorios*; de sorte que, uma vez enrugada a superficie cerebral, tornava-se em seguida perfeitamente lisa, phenomeno posto em duvida por Bischoff, Maschand, Hochstetter; encarou-o Retziús como irrealisavel e os sulcos transitorios como producções artificiaes que se produzem *post-mortem*.

Dentre os sulcos primitivos alguns persistem e fazem parte integrante do typo cerebral definitivo, taes são: a *fenda perpendicular interna*, a *calcariforme* e a *depressão lateral* que se torna mais tarde a *fenda* de *Sylvius*.

Os *sulcos secundarios* juntam-se aos primitivos e cream na superficie hemispherica o typo especifico definitivo; só apparecem no fim do 5.° ou principio do 6.° mez; as circumvoluções que elles limitam, resultam de uma proliferação parcial das camadas superficiaes dos hemispherios, da qual participam a substancia branca e a cinzenta, simples espessamentos parciaes e systematicos da corcha cerebral.

De accordo com a ordem de apparição das fendas e dos sulcos, a primeira que a observação registrou foi a *fenda* de *Sylvius*, denominada nos seus primeiros estadios *fossa*; surge, no fim do 2.° mez, simples depressão situada na face inferior do hemispherio, no 3.° mez se transforma em gotteira, dirigindo-se para a face externa obliquamente para cima e para traz; no 5.° mez se accentúa e se limita por bordos nitidos, surgindo de seu labio superior leve curva, rudimento de seu prolongamento anterior; no 6.° e 7.° mezes este prolongamento se torna mais visivel; dirigindo-se os labios da fossa para fóra, afim de constituir os operculos, assim formando-se a fenda de Sylvius, typica, no cerebro do recem-nascido.

Simultaneo com a evolução da fenda anterior ou pouco depois, no começo do 3.° mez, desenha-se a *fenda perpendicular interna*, que isola o lóbo occipital e de que se póde considerar a *fenda calcariforme* como um simples prolongamento.

No 4.° ou 5.° mez de evolução mais accentuada, em qualquer de seus estadios, esta fenda somente occupa a face interna e o bordo superior do hemispherio; a *perpendicular externa*, nitida nos cerebros dos anthropoides e

bugios inferiores, não parece existir em nenhuma epoca no homem se não por anomalia.

Conclue-se que as dobras communicantes transversaes descriptas neste nivel no cerebro do homem adulto e denominadas dobras de aperfeiçoamento, são disposições adquiridas pela especie e não pelo individuo.

A *fenda* de *Rolando*, a mais precoce das secundarias, delineada no fim do 5.° ou principio do 6.° mez, simples fosseta em sua primeira phase evolutiva, occupando a parte media do hemispherio, tendo seu interior excavado em gotteira, cada vez mais longa, vae de um lado para a fenda inter-hemispherica, do outro para a de Sylvius.

Em seguida no começo do 6.° mez, o *sulco prerolandico* e o *frontal inferior*, depois o *interparietal* com seu prolongamento ascendente, limita para traz a circumvolução parietal ascendente e posterior, que se confunde com o *sulco occipital superior*.

Nesse mesmo mez, sobre a face interna do hemispherio nasce a fenda calloso-marginal, circumscrevendo em cima a circumvolução do corpo calloso; na mesma epoca ou pouco depois o *sulco parallelo* e o primeiro *temporo-occipital*, um sobre a face externa do hemispherio, outro sobre a inferior.

No 7.° e 8.° mezes apparecem os outros sulcos principaes: o *frontal superior*, o *olfactivo*, o *cruciforme*, o *segundo temporal*, o *segundo temporo-occipital* e o *occipital inferior*.

Durante o 9.° mez surgem sulcos addicionaes, creando na superficie as circumvoluções precitadas, *dobras accessorias*, variaveis de um individuo a outro, e num mesmo individuo nos dois lados; seu desenvolvimento não obedece a leis conhecidas, mascaram o typo simples embryonario e completam em suas minucias a morphologia da corcha cerebral, dahi em diante de organisação immutavel apparentemente.

Na phase anterior á apparição das dobras accessorias, o *cerebro* é o da *especie;* na phase posterior é o *cerebro* do *individuo;* nesse momento o cerebro humano possue sulcos e circumvoluções e portanto os elementos caracteristicos da imagem schematica do cerebro do adulto.

Para explicar as anfractuosidades do cerebro, o enrugamento cerebral, se tem recorrido a factores morphogenicos variaveis, de accordo com o modo de interpretar esse phenomeno.

Attribuem uns esses relevos e depressões que bordam a superficie cerebral, a causas exteriores, como o involtorio osseo e os vasos, exercendo sua acção mechanica sobre uma superficie malleavel como a do cerebro; argumentos irrefutaveis obstam a acceitação desta doutrina; sabemos que o craneo, nas diversas phases de seu desenvolvimento, se amolda sobre os hemispherios, soffrendo d'elles a influencia, ao em vez de exercel-a sobre elles; outrosim, sabe-se que sobre os hemispherios dos monstros *notencephalos* (que teem o encephalo no dorso) existem fendas e sulcos, entretanto o cerebro não se acha alojado na caixa craneana.

Em relação aos vasos não é admissivel sua influencia; porque, si se injecta um hemispherio, prova-se que não ha um absoluto parallelismo entre a direcção dos sulcos e o trajecto dos vasos arterio-venosos.

Pensou Kölliker que as circumvoluções e os sulcos que as limitam, fossem constituidos pela desegual intensidade no crescimento da caixa cerebral; nos pontos em que elle se fizesse com grande intensidade, se constitúiam as circumvoluções, e naquelles em que se fizesse com diminuta intensidade se formavam as fendas; além de hypothetica a idéa de Kölliker, não coincide com a observação; por exemplo: duas circumvoluções visinhas, de funccionamento egual, são separadas uma da outra por uma fenda profunda; como perceber que as circumvoluções frontal e

parietal ascendente, sendo a fonte das incitações motoras voluntarias e não sendo separaveis no adulto, no ponto de vista funccional, sejam separadas no embryão por uma região da corcha, correspondente á fenda de *Rolando* e que ella, não se desenvolve, ao passo que as duas regiões visinhas se desenvolvem rapidamente e de modo consideravel?

Max Flesch attribue essas anfractuosidades, esse enrugamento ao crescimento irregular das diversas partes do hemispherio, sobre os feixes do centro oval, sendo que os feixes de crescimento rapido correspondem ás circumvoluções; os que se desenvolvem de modo fraco indicavam as fendas, theoria variante da de Kölliker e sujeita ás mesmas objecções.

Inextricavel é a explicação morphogenica do enrugamento cerebral, appellando em *ultima ratio* apenas para a formula trivial de que os hemispherios percorrem os estadios de seu desenvolvimento, obedecendo ao *quid ignotum* da herança que imprime a todos os nossos orgãos um cunho especifico.

CAPITULO II

Natureza e estructura do cerebro

SUMMARIO: — Considerações geraes, situação, forma, dimensões, volume, peso, densidade; conformação exterior, seu modo de segmentação peripherica ou suas circumvoluções; conformação interior; constituição anatomica; sua circulação.

PARA se interpretar a funcção de um orgão, preciso se torna escudrinhar os meandros de seu substratum, perscrutar as secretas affinidades de seus elementos, devassar o mechanismo das cellulas que o constituem, para comprehender-lhes a aptidão physiologica; conscio da veracidade d'esta asserção procuremos, na contextura das diversas circumscripções do cerebro, a hermeneutica de suas delicadissimas funcções.

Cerebro é essa porção consideravel de massa, alojada na porção antero-superior da cavidade craneana, segmento volumoso, o mais importante e nobre de quantos contribuem para a formação do systema cerebro-espinhal.

Exceptuando as fossas occipitaes inferiores e a gotteira basilar do occipital, pode-se delinear a situação do cerebro

do seguinte modo: enche o encephalo a cavidade do craneo; por sua face superior relaciona-se com a calotta ossea por intermedio das meninges; por sua face inferior corresponde: anteriormente ao pavimento frontal da base do craneo; desce em sua parte media com o nome de *ponta esphenoidal* ao pavimento medio; por sua porção posterior estende-se sobre o plano inclinado da tenda do cerebêllo, limite deste ultimo orgão com o primeiro.

De fórma oval, grande curva dirigida para traz, tem seu maior diametro traçado no sentido antero-posterior, cujo comprimento é de 17 centimetros no homem, e 16 na mulher; e, como toda oval, possuindo mais dois diametros, tem o transverso ou largura de 14 centimetros no homem, e de 13 e meio na mulher; e o vertical ou altura de 13 centimetros no homem, e 12 e meio na mulher.

Variavel é a forma do encephalo com a do craneo, que pode ser representada, nos dolichocephalos por craneos mais longos e menos largos, lembrando duas cabeças soldadas intimamente; ha aqui o predominio do diametro antero-posterior sobre o transverso; nos brachicephalos ou cabeça curta, quando o diametro antero-posterior é inferior em dimensão ao transverso; nos mesaticephalos ou cabeça redonda, quando os diametros antero-posterior e transverso se egualam em dimensão.

Dos mammiferos é o homem o ser em que se observa o gráu maximo do cyclo evolutivo do cerebro.

O peso do cerebro humano ainda não está legitimamente verificado, variando com alguns anatomistas; *verbi gratia:* relata a estatistica de Sappey: 1182 grammos no homem e 1093 na mulher; a de Broca: 1157 grammos no homem e 995 na mulher; sendo explicavel essa differença entre os resultados obtidos pela dissemelhança dos processos empregados; Broca pesou o cerebro inteiro e depois o fragmentou em seus lóbos componentes, repetindo a verificação da pesa-

da, porém, de cada um d'elles de per si; concatenado o resultado, estabeleceu: que o lóbo frontal se avantaja em tamanho ao occipital, sendo elle de dimensão menor que o lóbo temporal e o parietal reunidos; que cada um d'esses tres lóbos mencionados é sempre mais reduzido em tamanho na mulher; que o peso cerebral diminue da edade adulta á senilidade, sendo a diminuição da substancia encephalica de 160 grammos no homem e de 112 na mulher.

Em seguida, comparando os dois hemispherios, concluiu Broca que o direito pesa mais 2 grammos no homem e alguns centigrammos na mulher; e, finalmente, em confronto os dois lóbos frontaes, provou-se que o esquerdo contém 2 a 2 e meio grammos mais do que o opposto.

É a densidade da massa encephalica expressa pelo numero 1,030 apreciada por Danilewsky; a da substancia branca pelo numero 1,04334 e a da cinzenta pelo numero 1,03854 no homem; estabeleceu-se que a substancia branca importa nos 3/5, e a cinzenta nos 2/5 da massa cerebral; bem como que diminue sua densidade como seu peso, da edade adulta á senilidade.

Profundo sulco divide a massa cerebral em duas ametades, os hemispherios, por esse facto chamado fenda interhemispherica. São os hemispherios ligados entre si por certa quantidade de tecidos denominados interhemisphericos.

Esses hemispherios dividem-se em direito e esquerdo, quanto á posição relativamente á linha media; quanto á morphologia approximam-se de um prisma triangular, fornecendo por consequencia á analyse duas extremidades, tres faces e tres bordos. As extremidades são: uma *anterior* ou *frontal* ou ainda *ponta* ou *pólo* para a porção mais saliente; a outra *posterior* ou *occipital*, *ponta* ou *pólo*.

Suas faces são: interna, externa e inferior; a interna plana e vertical, limita de cada lado a grande fenda interhemispherica, relacionando-se com a foice do cerebro; a externa

convexa, corresponde á calotta craneana; a inferior anfractuosa, nos indica, na união de seu quarto anterior com seus tres quartos posteriores, uma fenda profunda, curva, de concavidade posterior, que é a porção inicial da fenda de Sylvius; e para diante d'esta, em seu terço interno, a *faxa olfactiva*, que termina pelo *bolbo olfactivo* e posteriormente por duas raizes divergentes: a *branca interna* e a *externa;* dirigindo-se a primeira, para a linha media; a segunda para a circumvolução do hippocampo (cavallo marinho).

Posterior á fenda sylviana, ainda a mesma face affecta a forma de um rim, cujo hilo está voltado para dentro; sua porção anterior desce até o pavimento medio da base do craneo, formando a *ponta esphenoidal* ou *temporal.*

São seus bordos: *superior*, *interno* e *externo;* o *superior*, convexo, é o limite entre a face externa e a interna; corresponde ao bordo convexo da foice do cerebro e ao seio longitudinal superior; o *externo* é o marco que separa a face externa e a inferior; em seu percurso de diante para traz, é horizontal até a fenda de Sylvius, depois incurva-se posteriormente e de leve ascende, em seguida, para finalisar ligeiramente descendente; o *interno*, limite interior da face inferior do hemispherio, rectilineo em sua porção anterior e posterior, é obliquamente dirigido, em sua porção media, de diante para traz e de fóra para dentro.

Entre os dois hemispherios ha numerosas constituições anatomicas de valores differentes.

Em cima, do lado da convexidade, ha uma lamina branca, o *corpo calloso* ou porção medullar do cerebro; em baixo, no nivel da base encontramos: o *chiasma optico*, ao lado d'este, o *espaço perfurado anterior;* para traz, o *losango opto-peduncular* em o qual se exhibem: o *tuber-cinereum* ou *tubera cinzenta;* a *haste pituitaria;* o *corpo pituitario;* os *tuberculos mammillares* e o *espaço perfurado posterior.*

Quanto ao *corpo calloso* o estudaremos quando nos occuparmos da conformação interna do cerebro.

Chiasma optico—ou encruzilhada dos nervos opticos, lamina quadrilatera, de substancia branca, situada para traz do joelho do corpo calloso.

Espaço perfurado anterior—losanguico, situado para fóra do chiasma, que nada mais é do que uma camada de substancia cinzenta, perfurada por numerosos orificios, indicios da passagem dos vasos arterio-venosos; é elle, na sua parte posterior e parallelamente á faxa optica, percorrido por um feixe branco, a faxa diagonal, que prolonga o pedunculo do corpo calloso até a circumvolução do hippocampo.

Tuber-cinereum—tubera cinzenta—lamina de substancia cinzenta, convexa para baixo (d'onde seu nome de tuber) espaço limitado pelo chiasma, faxas opticas e tuberculos mammillares.

Haste pituitaria—columnéta cinzenta, de 4 a 6 millimetros, indo da parte mais saliente do tuber ao corpo pituitario; mais larga superiormente ou em sua base do que em seu vertice; encerra uma pequena cavidade infundibuliforme, que prolonga inferiormente a cavidade do 3.° ventriculo e constitue sua parte mais declive.

Hypophyse—*excrescencia inferior* ou *corpo pituitario*, pequena massa elliptica, appensa á extremidade inferior da haste pituitaria, da qual parece uma intumescencia.

Alojada na sella turcica, relaciona-se para diante, para traz e para baixo com as paredes anterior, posterior e inferior d'esta ossea depressão; para cima com a lamina fibrosa que horizontalmente se estende sobre a sella turcica, que se denomina *diaphragma* ou *tenda* da *hypophyse*, perfurada em seu centro pela haste pituitaria; lateralmente com a parede interna dos seios cavernosos.

Compõem a hypophyse, lóbos: anterior e posterior; o primeiro mais volumoso, de côr vermelha; o segundo menor,

de côr cinzenta; é o ponto de implantação da haste pituitaria.

Apresenta cada um d'esses dois lóbos um significado morphologico perante a embryologia: o lóbo posterior, originado do cerebro, é uma dependencia do ventriculo medio, como a haste pituitaria, com a qual se continúa; o anterior, porção do pharynge primitivo, que nos primordios da vida embryonaria emigrou da cavidade craneana, vindo arrimar-se (para ahi estabelecer-se como glandula de secreção interna) á face anterior do lóbo precedente.

Tuberculos mammillares — duas saliencias brancas regularmente hemisphericas, de 4 a 6 millimetros de dimensão, uma direita, outra esquerda, situadas ao lado interno dos pedunculos cerebraes, para traz do tuber-cinereum, para diante do espaço perfurado posterior.

Constituidos por uma camada branca superficial, contendo em seu centro um nucleo de substancia cinzenta que se continúa com a do ventriculo medio.

Espaço perfurado posterior ou *interpeduncular* — da forma de um triangulo isosceles, de base situada para diante, encostada aos tuberculos mammillares e de vertice correspondente ao angulo de separação dos dois pedunculos cerebraes.

Formado por uma lamina de substancia cinzenta, crivada de orificios que dão passagem aos vasos arterio-venosos.

No vertice d'este espaço, relataram Gudden e Forel um acervo de cellulas nervosas, indicio de um ganglio impar e medio, rudimentar no homem, o *ganglio interpeduncular.*

Fenda cerebral de Bichat — profunda, situada na base do cerebro, e ao longo da qual a pia-mater se insinúa na espessura da massa hemispherica, constituindo a *tela choröideana superior e plexos choroides dos ventriculos lateraes.*

De forma parabolica, concavidade voltada para diante e

extremidades visinhas de cada lado do espaço perfurado anterior.

Dividida em uma porção media, situada abaixo da orla do corpo calloso, que constitue o labio superior da fenda, e acima dos tuberculos quadrigemeos, que formam seu labio inferior, é occupada pela base da tela choroïdeana superior; e em duas porções lateraes, que dirigidas de detraz para diante; discrevem uma ligeira curva de concavidade interna.

A fenda neste nivel tem por *labio superior* a camada optica, reforçada pelo pedunculo cerebral; por *labio inferior*, a circumvolução do hippocampo.

Conduz-nos a fenda, quando explorada por sua porção media, sobre o ventriculo medio, que é protegido pela membrana ependymaria; pelas porções lateraes, contra o prolongamento dos ventriculos lateraes.

SULCOS E CIRCUMVOLUÇÕES CEREBRAES

Os hemispherios em a sua superficie anfractuosa, denominada communmente *cortex*, apresentam uma serie de saliencias muito irregulares, circumscriptas por depressões mais ou menos profundas.

As saliencias denominam-se *circumvoluções;* e os vincos que mais ou menos profundamente as separam e delimitam, são as *fendas* ou os *sulcos;* vamos estudar em cada uma das tres faces dos hemispherios cerebraes esses elementos.

Na *face externa* sulcam a superficie do cerebro tres fendas de importancia: a de *Sylvius*, a de *Rolando* e a *perpendicular externa* ou *simiana.*

Fenda de *Sylvius*— oriunda da face inferior do cerebro, na parte externa do espaço perfurado anterior, dirige-se para fora até o bordo externo do hemispherio, contorna-o, encaminhando-se para a face externa, desviando sua direcção para traz e pouco para cima; extingue-se em ponta ou em bifurcação, depois de 8 ou 9 centimetros de percurso.

Na face externa a fenda de Sylvius envia, para cima e para diante ao lóbo frontal, dois pequenos prolongamentos: um *anterior* ou *horizontal*, outro *posterior* ou *ascendente*.

Fenda de *Rolando*—origina-se do angulo que a fenda precedente faz com seu prolongamento ascendente; obliquamente d'este ponto, para cima e para traz, se dirige ella para vir se terminar sobre o bordo superior do hemispherio, por um entalhe que invade diminuta extensão da face interna.

Tres desvios ou *joelhos* tornam esta fenda concava para traz em sua porção superior; para diante em sua porção media; e para traz em sua porção inferior.

Fenda perpendicular externa—notavel nos simios, por essa razão denominada *fenda simiana*, situada na parte posterior do hemispherio, destaca-se do bordo superior do cerebro, sobre o qual cae perpendicularmente, origem de sua denominação; ahi, obliquamente para baixo e para diante, termina acima do bordo externo do hemispherio.

No homem, esta fenda é mascarada pelas *dobras communicantes* de Gratiolet, que se dirigem transversalmente do lóbo occipital externo aos lóbos temporal e parietal.

As tres fendas, acima descriptas, segmentam a face externa do hemispherio em cinco lóbos: *frontal*, *occipital*, *parietal*, *temporal* e da *ilha*.

O *frontal* ou porção da face externa, situada para diante da fenda de Rolando, apresenta dois sulcos longitudinaes, parallelos, um superior e outro inferior, que se bifurcam em dois ramos, um ascendente, outro descendente, que formam um terceiro, o *prerolandico*.

Delimitam esses tres sulcos quatro circumvoluções frontaes, tres longitudinaes ou antero-posteriores e uma transversal ou ascendente.

A primeira, comprehendida entre o bordo superior do hemispherio e o sulco frontal superior, encerra tres porções: *cabeça* ou *porção anterior*, *media* e *posterior* ou *pé*.

A segunda, situada entre os dois sulcos frontaes, tem egualmente cabeça, porção media e pé.

A terceira ou circumvolução de Broca, limitada pelo sulco frontal inferior para cima, para baixo pelo bordo externo do hemispherio e pela fenda de Sylvius, contém tres porções: a *anterior* ou *cabeça*, situada para diante do prolongamento anterior da fenda de Sylvius; a *media* ou *cabo*, ladeada pelos dois prolongamentos da fenda de Sylvius a *posterior* ou *pé*, quadrilatera, que tem por limite anterior o prolongamento ascendente, que a separa do cabo; por posterior, o sulco prerolandico, que a insula da frontal ascendente.

Frontal ascendente ou *circumvolução prerolandica*— situada entre a fenda de Rolando e o sulco prerolandico.

Seu *pé* corresponde ao labio superior da fenda de Sylvius e se une á parietal ascendente pela dobra communicante fronto-parietal inferior ou operculo rolandico.

A *cabeça* une-se com a parietal ascendente pela dobra que fecha a fenda de Rolando em sua parte superior, a fronto-parietal superior, situada no lobulo para-central.

O lóbo *occipital*, situado para traz da fenda perpendicular externa, apresenta dois sulcos longitudinaes, um *superior*, outro *inferior*, que o dividem em tres circumvoluções.

O lóbo *temporal* é limitado para traz pela linha ficticia que representa a fenda perpendicular externa, não existente no homem; para diante e para cima pela fenda de Sylvius; para baixo pelo bordo externo do hemispherio; dois sulcos o *superior* e o *inferior* nelle separam tres circumvoluções superpostas.

O *lóbo parietal* é limitado posteriormente pela fenda perpendicular externa; para diante pela fenda de Rolando; para baixo pela fenda de Sylvius; para cima pelo bordo superior do hemispherio.

É diagonalmente percorrido pelo sulco interparietal e

seu prolongamento ascendente, que decompõem o lóbo em questão em tres circumvoluções: uma *ascendente* ou *post-rolandica;* uma *superior*, ou *lobulo parietal superior;* outra *inferior*, *lobulo parietal inferior*, ou *lobulo* da *dobra curva*, circumvolução que vae da extremidade posterior da circumvolução parietal inferior, contorna em *u* a extremidade posterior do sulco parallelo para se continuar com a segunda temporal.

O lóbo da *ilha*, profundamente situado na fenda de Sylvius, de forma triangular, de base voltada para cima, para os lóbos frontal e parietal, e vertice dirigido para baixo, sobrepuja um relevo esbranquiçado, na porção inferior da fenda de Sylvius, a *dobra falciforme*.

Seu circuito é limitado por tres sulcos: um *anterior*, um *superior*, outro *postero-inferior*, que circumdam a ilha na sua quasi totalidade, excepto no ponto do vertice, onde o lóbo insular se une aos lóbos frontal e temporal pelas dobras *fronto-insular* ou *anterior* e *temporo-insular* ou *posterior*, sendo por isso mais curial a denominação de peninsula do que de ilha.

Um sulco obliquo para baixo e para diante, o *grande sulco da ilha*—divide-a em dois lobulos: *anterior* e *posterior;* o anterior, triangular, é subdividido por dois sulcos secundarios em tres circumvoluções: *anterior*, *media*, e *posterior*, de base voltada para cima se fundem em baixo num vertice commum o *pólo* da *ilha;* o posterior é dividido em duas circumvoluções, *anterior* e *posterior.*

Face interna—o hemispherio nos apresenta na face interna tres fendas interlobares: a *calloso-marginal;* a *calcariforme* e a *perpendicular interna.*

A primeira tem a forma de um *S* italico; a segunda a de uma espora, porque origina esta fenda, na porção occipital do ventriculo lateral, uma saliencia denominada, *acicate de Morand* ou *fenda dos hippocampos.*

A terceira, do vertice do angulo da fenda calcariforme, se dirige para cima e para traz, terminando sobre o bordo superior do hemispherio por um entalhe que se confunde com o da perpendicular externa.

Essas tres fendas scindem a face interna em duas circumvoluções e dois lobulos: a *circumvolução frontal interna*, a do *corpo calloso*, a *cunha* e o *lobulo quadrilatero*.

A *circumvolução frontal interna*, *lobulo paracentral*, está situada entre o bordo superior do hemispherio e a fenda calloso-marginal; constitue sua parte media a parte interna da primeira frontal, sua parte posterior o lobulo paracentral, separado do resto d'ella pelo sulco paracentral.

A *circumvolução* do *corpo calloso*, *lóbo* do *corpo calloso* de *Broca*, é limitada ao longo de seu bordo concavo pelo seio d'aquelle corpo; ao longo de seu bordo convexo, pela fenda calloso-marginal e seu prolongamento posterior.

Cunha ou *cúneo*—chama-se um lobulo triangular, alojado entre a fenda perpendicular interna e a porção ascendente da fenda calcariforme.

Lobulo quadrilatero—está situado para diante da cunha e para traz da frontal interna.

Face inferior—a face inferior exhibe apenas uma fenda; e é a porção inicial da de Sylvius, que a divide em lóbos, um *anterior* ou *orbitario*, outro *posterior* ou *temporo-occipital*.

O *lóbo orbitario*, triangular, de base para traz, corresponde á fenda sylviana; apresenta tres sulcos, o *interno* ou *olfactivo*, um *externo* e um em *H;* limitam elles quatro circumvoluções: a *olfactiva interna* ou *gyro-recto*, a *externa*, a *orbitaria externa*, e as *orbitarias medias*.

O *lóbo temporo-occipital* se estende da fenda de Sylvius á extremidade posterior do hemispherio cerebral; dois sulcos o recortam, o temporo-occipital externo e o interno, em duas circumvoluções—as duas temporo-occipitaes,

sendo que a segunda se divide em duas porções: uma *posterior*, o *lobulo lingual;* outra *anterior*, a *circumvolução* do *hippocampo* ou *limbica.*

CONFORMAÇÃO INTERIOR DO CEREBRO

Para sua demonstração, urge seccional-o da convexidade para a base; a secção deixa ver cavidades limitadas por septos. As cavidades ou ventriculos se differenciam em um medio e inferior, é o ventriculo medio ou terceiro ventriculo; os outros em numero de dois, são os lateraes.

Das cavidades, a primeira é separada das duas outras por um septo: o *trigono cerebral;* as lateraes são entre si separadas pelo *septo-transparente;* essas cavidades estão cobertas por uma abobada—o *corpo calloso.*

Corpo calloso—lamina de substancia branca, formando a abobada para os dois ventriculos, apresenta duas faces, duas extremidades e dois bordos.

Trigono cerebral ou abobada de quatro pilares—septo horizontal que separa o ventriculo medio dos lateraes, triangular, constituido de substancia branca, descreve uma curva de concavidade inferior; apresenta duas faces, tres bordos e tres angulos.

Septo transparente—delgada lamina de substancia nervosa, collocada verticalmente entre os dois ventriculos lateraes de um lado, o corpo calloso e o trigono cerebral do outro; mostra duas faces, tres bordos e uma cavidade.

Ventriculos lateraes—existem aos lados da linha media duas cavidades que se prolongam em cada uma das pontas, frontal, esphenoidal e occipital do cerebro; os prolongamentos, dos mesmos nomes, se dirigem: o frontal para diante; o occipital para traz; o esphenoidal para baixo, descrevendo uma curva em torno da camada optica.

Ventriculo medio ou *terceiro ventriculo*—cavidade linear

sobre a linha media, abaixo do trigono e da téla, entre as duas camadas opticas; infundibuliforme e um pouco achatada, apresenta um vertice, uma base, duas faces e dois bordos.

Os *plexos choroides* dos *ventriculos lateraes*—formados por duas faxas avermelhadas, são situados ao longo dos bordos lateraes do trigono e formados por um prolongamento da pia-mater, que penetra no prolongamento esphenoidal do ventriculo lateral.

A *têla choroideana*—membrana cellulo-vascular, triangular, constituida pela pia-mater, é situada na parte superior do ventriculo medio, abaixo do trigono.

Glandula pineal ou *epiphyse*—orgão chamado *conarium*, onde Descartes localisou a alma, tem a forma de um cone de vertice para tráz e para cima, situado entre as folhetas da téla choroideana no nivel da parte media da fenda cerebral de Bichat, e de cujos lados da base partem tres pedunculos: anterior, medio, inferior.

Nucleos centraes dos *hemispherios* ou *nucleos opto-estriados*—situados aos lados do hilo, comprehendem a *camada optica* e o *corpo estriado;* subdivide-se este ultimo em dois outros secundarios: o *nucleo caudato* e o *lenticular.*

Camada optica (*thalamus*—*camara*)—as camadas opticas são dois volumosos nucleos ovaes de substancia cinzenta, collocados aos lados do terceiro ventriculo, obliquamente dirigidos de detráz para diante e de fóra para dentro; apresentam quatro faces: superior, inferior, interna e externa; e duas extremidades: anterior e posterior.

São partes componentes do *corpo estriado:* o *nucleo caudato*, ou *intra-ventricular*, que se salienta da porção frontal do ventriculo lateral, de côr cinzenta avermelhada, e o *nucleo lenticular* ou *extra-ventricular*, que está situado para baixo e para fóra do nucleo caudato, em pleno centro oval.

Capsula interna — lamina de substancia branca, que atravessa, de baixo para cima os nucleos opto-estriados, divide-se em dois segmentos: um anterior, obliquo para fora e para diante, comprehendido entre o nucleo lenticular e o caudato, é o *segmento lenticulo-estriado;* outro posterior, obliquo para fóra e para traz, situado entre o nucleo lenticular e a camada optica, é o *segmento lenticulo-optico.*

Systematisação da capsula — esta capsula encerra, em seu segmento anterior, fibras inter-nucleares, cortico-nucleares e o pedunculo anterior da camada optica; em seu *segmento posterior* (além das fibras inter-nucleares e cortico-nucleares) em seus dois terços anteriores, o feixe pyramidal, com um certo numero de fibras cortico-protuberanciaes anteriores; em seu terço posterior, o feixe sensitivo, ao qual se unem as irradiações opticas de Gratiolet ou pedunculo posterior da camada optica (*corredor sensitivo de Charcot*).

Centro oval — substancia branca dos hemispherios, comprehendida entre a corcha cerebral e os nucleos opto-estriados, é constituido por fibras que se differenciam em tres grupos: as de *associação*, as *commissuraes* e as de *projecção.*

As de *associação* — relacionam duas regiões num hemispherio; comprehendem seis grupos:

As *arqueadas* — ligam circumvoluções visinhas em arco ou em *U*, e podem ser *longas* ou *curtas;*

Cinto (*cingulum*) — *feixe da orla*, subjacente á circumvolução limbica;

Feixe longitudinal superior — disposto em sentido sagittal, tendo as extremidades em avental, vae da corcha do lóbo frontal, ao lóbo occipital e ao temporal;

Feixe longitudinal inferior — disposto em sentido sagittal, indo do lóbo occipital ao temporal;

Feixe occipito-frontal — origina-se da corcha dos lóbos frontal e orbitario, indo se expandir por suas fibras no lóbo temporo-occipital;

Feixe arqueado—oriundo do lóbo orbitario, dirige-se para o polo da ilha, terminando-se na ponta do lóbo temporal.

Fibras commissuraes ou *interhemisphericas*—caracterisadas por sua travessia pela linha media e por terminarem suas extremidades em regiões homologas da corcha dos dois hemispherios; a este systema pertencem: o *corpo calloso*, a *commissura branca anterior*, as *fibras transversaes* do *trigono* ou da *lyra*.

Fibras de *projecção* ou *fibras* da *corôa radiante*—comprehendem todas as fibras que da corcha cerebral se dirigem para as massas cinzentas sub-jacentes; os nucleos opto-estriados, o isthmo do encephalo, o cerebêllo, o bolbo e a medulla espinhal; dividem-se em quatro grupos:

Fibras cortico-estriadas—que vão da corcha cerebral ao nucleo caudato.

Fibras cortico-lenticulares—que vão da corcha cerebral ao nucleo lenticular.

Fibras cortico-thalamicas—que vão da corcha cerebral á camada optica.

Fibras cortico-pedunculares—que vão da corcha ao pedunculo; estas são: o *feixe geniculado*, o *feixe pyramidal*, o *sensitivo*, o *cortico-protuberancial posterior* ou de *Meynert* e as *fibras cortico-protuberanciaes anteriores*.

Da constituição anatomica ou estructura histologica do cerebro

Distinguiu Meynert na corcha cerebral cinco camadas reduzidas a quatro por Cajal.

São ellas: a *camada molecular*, a das *pequenas cellulas pyramidaes*, a das *grandes cellulas pyramidaes*, e a das *cellulas polymorphas* que synthetisa a das *pequenas cel-*

lulas irregulares e a das *cellulas fusiformes*, como pensava Meynert.

É a corcha cerebral formada de cellulas e de fibras nervosas, de nevroglia e de vasos.

As cellulas devem ser apreciadas segundo a camada da corcha; na zona molecular são ellas de tres variedades: *polygonaes*, *triangulares* e *fusiformes*.

Na *camada* das *pequenas cellulas pyramidaes*, são as cellulas, de pequeno talhe, augmentando suas dimensões á medida que se approximam da camada das grandes cellulas pyramidaes; seus prolongamentos protoplasmicos numerosos, podem ser, segundo sua origem: primordial ascendente, collateraes da expansão primordial e basilares.

Camada das grandes cellulas pyramidaes, contém cellulas do typo das da camada precedente.

Camada das *cellulas polymorphas*, encerra cellulas pyramidaes esparsas, de forma variavel: *ovaes* ou *fusiformes*, *polygonaes* ou *triangulares*.

Além d'estas cellulas encontram-se, nesta quarta camada da corcha, cellulas de cylindro, eixo curto, de que ha duas variedades: as de *cylindro curto* de *Golgi;* e as de *cylindro ascendente* de *Martinotti*.

Fibras nervosas da corcha, designadas *radiadas* e *tangenciaes;* as primeiras de direcção perpendicular á superficie da corcha; as segundas parallelas e de alguma sorte tangentes á sua superficie externa cruzam as precedentes em angulo recto.

Existem esparsas em toda a espessura da corcha; porém se condensam em alguns pontos, onde apresentam o aspecto de faxas ou estrias, em numero de quatro de fóra para dentro: a *rêde* de *Exner* ou *camada tangencial propriamente dita*, a *estria de Bechterew*, a *estria* de *Baillarger*, desdobrando-se no lóbo frontal em: *superficial* ou *estria externa* e *profunda* ou *estria interna* de *Baillarger*.

Fibras tangenciaes profundas, ainda denominadas *fibras* de *associações intracorticaes* de *Meynert*, formam a camada profundamente situada na zona das cellulas polymorphas.

Nevroglia—assignalada por Keuffel, denominada assim por Virchow, tira sua etymologia de: *glu* que quer dizer visco e *nerveuse*—nervosa é uma substancia agglutinante dos elementos nervosos dos centros, intermediaria entre esses elementos.

Robin a considerava *substancia amorpha; Gerlach* pretendia que fosse uma *rêde* de *fibras elasticas* e outros a suppunham formada por finos feixes de fibrillas conjunctivas; entretanto, Deiters, Boll e Golgi reconheceram ser formada por cellulas com um corpo cellular e expansões que se cruzam de uma cellula para outra, formando rêdes em cujas malhas estão alojados os elementos nervosos.

Constituida pelas expansões periphericas do epithelio ependymario, forma a nevroglia na superficie do cerebro, abaixo da pia-mater, uma delgada camada *marginal*, segundo certos auctores.

É formada por cellulas de dois typos: o *arachnoide* e o *ependymario;* além d'ella a corcha cerebral parece conter uma especie de cimento que une os elementos figurados entre si.

Certas partes da corcha cerebral se afastam, por sua estructura, do typo descripto; são ellas: a substancia cortical do *lóbo occipital*, que differe pela presença de mais uma camada, a das *cellulas fusiformes verticaes;* a *ponta* de *Ammon*, que é uma circumvolução cerebral simplificada quanto ás camadas pyramidaes e complicada quanto á estructura da zona molecular; comprehende tres camadas: a molecular, a das cellulas pyramidaes e a dos elementos polymorphos, separada da membrana ependymaria por uma delgada camada de substancia branca,

o *alveo*, formada de fibras nervosas de myelina, oriundas das cellulas pyramidaes e das polymorphas; e o *bolbo olfactivo*, pequena massa nervosa, de forma ovoide, deitada sobre a gotteira olfactiva, acima da lamina crivada do ethmoide, no nivel da qual emitte um certo numero de filetes que atravessam os orificios desta lamina, para expandir-se na mucosa olfactiva.

Num corte transversal, da peripheria para o centro, encontram-se cinco camadas: a de *fibras nervosas superficiaes*, a dos *glomerulos*, a *molecular*, a das *cellulas mitraes* e a dos *grãos* e *fibras nervosas profundas.*

Corpo pregueado, segundo Cajal, é uma circumvolução rudimentar que comprehende tres camadas: a *molecular*, a das *pequenas cellulas polymorphas — camada granulosa* — e a das *cellulas polymorphas — zona reticular* —.

A substancia branca não contém cellulas nervosas; é unicamente formada de fibras nervosas de quatro variedades: as de *projecção*, as de *associação*, as *commissuraes* e as *centripetas.*

Em outras partes do systema nervoso central observam-se factos geraes que se ligam ao estudo das cellulas e fibras cerebraes; como por exemplo: a existencia de um *elemento nervoso autonomo*, formado da cellula nervosa e de seus prolongamentos; a *independencia absoluta* dos elementos nervosos julgados entre si; a *transmissão* do *influxo nervoso* por *simples contacto*, que se dá entre as arborisações terminaes; as fibras collateraes dos prolongamentos cylindros-eixos e suas expansões protoplasmicas, onde a corrente nervosa é cellulifuga no cylindro-eixo e cellulipeta na cellula e em suas expansões protoplasmicas.

Procurando estabelecer as relações dos elementos nervosos da corcha cerebral, assim como a direcção das correntes nervosas, chegariamos a hypotheses de impossivel demonstração.

Os *nucleos cinzentos*, de estructura microscopica ainda não dilucidada, encerram a *camada optica* de substancia cinzenta, *fibras* e *cellulas nervosas* e *nevroglia*.

As fibras são de trajecto complexo e pouco conhecido; as cellulas, irregulares, polyedricas, dispersas em toda a extensão da camada optica.

A nevroglia é semelhante á do cerebro, sendo notavel o modo por que se dispoêm as cellulas do ependymo, conicas, unidas entre si e emittindo um prolongamento central que penetra na camada optica ou se divide para se fixar nas paredes dos vasos.

O *corpo estriado* é formado por cellulas nervosas, triangulares, polyedricas, globulosas, pigmentadas, com 4 ou 8 prolongamentos protoplasmicos e de cylindro-eixo pertencente aos dois typos creados por Golgi: longo e curto.

É a massa encephalica alimentada, por uma rêde arterial, oriunda do polygono de Willis, hexagono formado pelas arterias: cerebral anterior e posterior, cerebral média e communicante posterior; d'esta rêde dimanam arterias para as circumvoluções, em numero de 3, as cerebraes: anterior, média ou sylviana e posterior, indo cada uma d'ellas se distribuir em determinada região da corcha, sendo os nucleos centraes, alimentados pelos *ramos terminaes*.

As arterias ventriculares, que marginam os plexos choroides e téla choroideana são: anterior, posterior e lateral, posterior e média.

As arterias da base, de pequeno calibre, originam-se das communicantes anterior e posterior e cerebral anterior.

A circulação venosa cerebral divide-se em tres systemas: *veias superficiaes* ou das *circumvoluções; veias profundas* ou de *Galeno;* e *veias da base;* as primeiras podem ser: internas, externas, ascendentes e inferiores; as segundas direita e esquerda; e as da base, oriundas da cerebral anterior. A circulação lymphatica não se faz por vasos proprios,

porém a lympha ahi circula como nas porções do systema cerebro-espinhal, por intermedio dos elementos histologicos e pelas bainhas perivasculares.

Eis de modo perfunctorio vasada em acanhados moldes a discriminação do cerebro em seu estado estatico; apreciemol-o d'ora avante em pleno dynamismo.

CAPITULO III

Phrenologia

Integrada a morphogenia do cerebro, collidem seus elementos com as manifestações do mundo objectivo, augmentando em volume seu todo, pelo dynamismo iterativo, a que a funcção da vida o submette, para a percepção das coisas.

O aggregado de operações mentaes, consideradas como funcções do cerebro, utilisadas para o conhecimento de tudo que nos cerca e para estabelecimento das relações entre os phenómenos que nos impressionam, constitue o objecto da phrenologia; exprime a physiologia esse aggregado com a designação de intelligencia, importante funcção da corcha cerebral.

Das operações cerebraes estudarei exclusivamente as faculdades intellectuaes, que teem de ser educadas pelo pedagogista.

Percepção—primeiro acto funccional do cerebro; é a elaboração cerebral das sensações ou a consciencia do objecto immediatamente presente ao orgão sensorial; do nome,

attributos essenciaes e das relações mais ou menos longinquas d'esse objecto.

O conteúdo consciencial da percepção explica-se por uma combinação de processos de sensação e de reproducção.

Toda percepção é adquirida.

Comprehende-se a percepção por uma combinação de processos de sensação e de idéação; e jamais que ella se forme de sensações e de idéas distinctas, em fusão ulterior.

Engendra-se a percepção pelo mechanismo seguinte: as sensações nos vêm do objecto exterior por via dos sentidos; a elaboração cerebral do que vemos vem do intimo, pela consciencia.

Os orgãos reaccionarios ante as impressões sensitivas, são os centros nervosos; os hemispherios, o scenario onde surge como sequencia a reacção: um pensamento determinado, o do objecto percebido.

A percepção e a illusão produzem-se pelo mesmo processo.

Conjecturam uns, em relação ás falsas percepções, que a illusão exige um excitante externo, a hallucinação prescinde d'elle; obtemperam outros: este criterio é falso, as hallucinações podem ser motivadas por um excitante externo, são ellas muitas vezes um caso limite da illusão, caracterisado por uma disproporção entre a reacção cerebral e a excitação peripherica que a produz; originam-se de imprevisto e scindem de modo violento a gamma das percepções.

Traduzem-se geralmente as hallucinações, como imagens internas pervertidas, projectadas para o exterior; toda hallucinação é manifestamente uma sensação; sem objecto não haveria sensação; porém o objecto não existe na hallucinação, o que a distingue da sensação, inexequivel sem elle.

As pseudo-hallucinações, distinguem-se das hallucinações, propriamente ditas, em que aquellas divergem das imagens ordinarias da memoria e da imaginação, pela sua

vivacidade, precisão, minucia, firmeza, celeridade e espontaneidade; não apresentam o predicado de realidade objectiva que caracterisa estas.

É theoria corrente que toda hallucinação tem por *primus movens* os orgãos periphericos, ficando, classificados os dois phenomenos, hallucinação e illusão, num mesmo typo physiologico que é justamente o da percepção normal; sendo sempre uma corrente peripherica, geratriz do caracter de vivacidade sensorial para a hallucinação, illusão e percepção.

Sua localisação, não se fazendo precisamente, indica-se como o ambito em que se manifesta esta operação mental —o campo da consciencia—na linguagem dos psychologos, que tem sua séde no cerebro, na sua parte pre-frontal.

Memoria—faculdade de conservar e relembrar as idéas adquiridas.

A memoria, primaria ou immediata, secundaria ou memoria propriamente dita, é o conhecimento de um antigo estado psychico que reapparece na consciencia. É o conhecimento de um facto ou de um objecto no qual não pensamos certo tempo e que reapparece enriquecido por uma consciencia addicional, o assignalando como o objecto de um pensamento ou de uma experiencia anterior.

A analyse da lembrança implica tres momentos successivos: apprender, reter, lembrar-se e por consequencia, a noção da duração e a da identidade pessoal.

Tres momentos caracterisam a memoria: apprender ou aquisição anterior da noção, que tem por substrato a elaboração cerebral da sensação recebida por intermedio dos sentidos.

Sua conservação, sua reminiscencia, ou sua reproducção se explicam egualmente pela lei unica do habito nervoso, agindo neste caso, do mesmo modo por que o faz na associação das idéas.

E a associação que vem explicar a conservação, a facili-

dade de reproducção, ou possibilidade de pensar de novo; uma tendencia reiterada a pensar, de fundamento permanente numa systematisação das vias nervosas, graças ás quaes um estado de consciencia vem despertar ao mesmo tempo a experiencia com seus antigos associados, o sentimento de que o *eu* presidiu a todos, a crença de que foram todos reaes, emfim todos os elementos que a analyse nos revelou na lembrança.

O que explica a conservação são as vias nervosas que unem os processos da experiencia, para lembrar os de seu evocador occasional.

Em repouso estas vias nervosas são a clausula da conservação; em actividade são a clausula da reproducção.

Reminiscencia ou invocação, desvendadas pela propria associação; quando queremos nos lembrar de um objecto, de uma cousa pensada, esforçamo-nos por crear uma associação entre a cousa invocada e a tal sensação, tal idéa que preliminarmente se sabe que reapparecerá de modo mais ou menos exacto, na época em que se quer reencontrar a lembrança; formada a associação, a idéa voltando, faz suggerir a reminiscencia, nosso desiderato; facto psycho-physiologico; physiologico, pela excitação das vias nervosas; psychologico, porque é a representação consciente do acontecimento passado que nós cremos reconhecer como nos tendo já pertencido. A conservação, entretanto, é um facto puramente physiologico.

Discriminação—funcção cuja actividade produz o desenvolvimento da experiencia; é um acto seu observar uma parte qualquer de nossa experiencia presente.

Para a execução do mechanismo da discriminação tornam-se imprescindiveis condições favoraveis: differenças conhecidas por percepção immediata; differenças conhecidas por inferencia; differenças obtidas por segmentação de um todo em suas partes.

Primeira condição—differenças conhecidas por percepção immediata; para distinguir objectos é preciso que elles apresentem differenças reaes, de tempo, logar ou qualidade; ou que despertem processos nervosos distinctos.

Quando a percepção sensitiva é immediata a discriminação é involuntaria; porém, quando ha menor differença objectiva, ella exige um esforço de attenção consideravel, é voluntaria.

Segunda condição—os objectos que differem não devem impressionar simultaneamente, mas successivamente, o mesmo orgão sensorial.

Differenças conhecidas por inferencia—é preciso distinguir uma differença e concluir sua existencia; aqui nos temos de limitar a uma inferencia que se apoia sobre conhecimentos precisos: dados dois nomes e o que nós sabemos d'elles, é preciso que elles diffiram; e isto basta para agrupal-os em duas classes distinctas de objectos.

Differenciação dos elementos de um composto—pode-se firmar como principio que toda impressão synthetica se torna necessariamente rebelde á analyse, tanto mais quanto seus elementos não são experimentados de modo isolado ou em alguma outra combinação.

Nunca será possivel discriminação num grupo absolutamente immutavel de qualidades que não se encontrariam isoladamente.

Esta faculdade intellectual se aguça com o uso ou a attenção que têm o mesmo valor pedagogico que o interesse, factores que tornam um espirito tão sensivel a imperceptiveis differenças objectivas, quanto elle póde sel-o, sem interesse nem habito, á differenças que se impõem.

Multiplos exemplos vêm infundir a crença de que a pratica augmenta naturalmente a delicadeza do discernimento, fornecendo a attenção a acuidade das percepções.

Em o mesmo scenario que a precedente manifesta-se esta importante operação mental.

Associação de idéas—a mais importante das faculdades psychicas; concorre com a discriminação para o progresso de nossos conhecimentos; se bem que a discriminação proceda á analyse dos dados syntheticos que nós decompomos em partes, a associação faça a synthese de dados isolados que nós agrupamos em *todos conscienciaes.*

Sua creação se explica pela lei da simultaneidade.

Distingue-se o processo physiologico que é a causa da associação, do processo psychologico, resultante consciencial; esta é a ligação mental, não entre as idéas, porém entre os objectos d'estas idéas; aquella é a ligação entre processos cerebraes; determina e regula a ordem de successão de nossos estados de consciencia.

Principio fundamental, formulado para explicar o mechanismo da associação: quando dois processos cerebraes elementares são de actividades isochronas, ou successivas, a primeira que se refaz, tende a communicar sua excitação á outra, convindo appellar para a lei da contiguidade para explicação d'este phenomeno.

A evocação associativa é regida pela lei da *totalisação* de Hamilton e Hœffding; vimos porque o pensamento mudava; o disse syntheticamente a lei da simultaneidade, fundamentada em duas hypotheses: a existencia de uma corrente nervosa, dotada de uma força propria de propagação, como se dá com as ondas luminosas ou as de um liquido; ou a existencia de um phenomeno semelhante ao da combustão do rastilho de polvora: cada elemento nervoso no momento em que é o correlativo de um facto de consciencia, torna-se a séde de uma certa modificação physico-chimica que o torna improprio para funccionar, tornando-se um estimulo para os outros elementos contiguos; estes, sendo a séde de profunda modificação chimica, estimulariam os outros elementos por sua vez e assim sequentemente; do descripto collige-se a lei do cansaço que impera sobre nosso orga-

nismo, e não permitte ao mesmo processo ter grande duração.

Regulam a evocação de uma idéa quatro processos fundamentaes, diz Scripture: preparação, influencia, addição e repercussão que, combinados explicam todo o processo da associação.

Preparação — trabalho previo de toda representação antes do effeito.

Influencia — exemplificada quando uma representação influe sobre o curso das idéas, determinando uma nova direcção da corrente.

Addição — onde é mistér distinguir forma e conteúdo; forma: uma syllaba por exemplo suggere uma palavra — addição simples; a imagem do passaro, suggerindo a idéa de uma arvore onde elle vôa; em seguida, a da propria arvore — addição reductora; na substituição o inductor e o induzido não coexistem na consciencia, a imagem evocada nada mais contém da evocadora, é o caso — typo da associação.

O conteúdo da addição pode ser uma representação, um sentimento, um *fiat* voluntario, um reconhecimento.

Repercussão — ou acção das representações já expellidas da consciencia, a evocação de uma idéa é determinada pela acção combinada da influencia e da repercussão.

Claparède systematisa o estudo dos diversos factores da evocação successivamente:

Preparação, acção propria, acção do tom affectivo do inductor, acção da constellação — (representações expellidas da consciencia) synthetisam a evocação associativa, tempo da associação, influencia do meio e do corpo, influencia do sentimento subjacente, papel do interesse, reducção do induzido.

Preparação do inductor — effeito de um processo de dissociação, concentração, reducção, é uma das condições determinantes da associação.

Acção propria do inductor—influindo por contiguidade, nem sempre é efficaz, e sim somente quando se reunem ás outras, a menos que ella seja mais forte que todas as outras reunidas.

Acção do tom affectivo do inductor—que age por intermedio do sentimento que o acompanha; esse tom affectivo considera-se como sendo elle proprio o estado evocado, ou fazendo parte do inductor algumas vezes.

Acção da constellação das idéas—factor importante da evocação; é seu mechanismo: a evocação de uma idéa depende de suas relações de contiguidade não só com a idéa immediatamente precedente, porém, com todas as idéas que teem sido anteriormente presentes ou actualmente são subconscientes; uma sub-excitação provoca este conjuncto de representações.

A constellação age tambem sobre a evocação simultanea do seguinte modo: um factor da discriminação e da percepção, contribuindo para sub-excitar todas as ramificações correspondentes ao objecto que se examina, torna a impressão recebida mais promptamente classificada; é ella que é responsavel por um certo numero de illusões.

Emfim, para a reproducção de cada facto da consciencia trava-se uma lucta entre o individuo e as idéas constelladas sub-conscientes, sahindo aquelle vencedor; synthetisando Hamilton e Hœffding, numa lei, a de avaliação, cada facto de consciencia tende a reproduzir o estado completo de que elle fez parte precedentemente; em summa, a evocação associativa resulta de todo o ajustamento cerebral no momento considerado.

Edade da associação—factor evocativo que não faz parte do grupo da associação evocativa.

Influencia do meio exterior sobre a idéação—de experiencias deduziu-se que, quando se escolhe uma palavra e se acredita tel-a escolhido d'entre mil, se soffreu realmente

um certo numero de influencias inconscientes que teem consideravelmente restringido o circulo d'esta escolha.

As excitações devidas ao meio não são todas inconscientes, é preponderante a acção d'ellas na associação mediata.

Influencia do sentimento sub-jacente — reconhece-se que a evolução do pensamento está calcada sobre a da vida affectiva; esta, é uma consequencia do facto em que o sentimento goza um papel importante na evocação de cada idéa.

O estado affectivo dominante produz uma especie de selecção das representações que se harmonisam com elle, ignorando-se o mechanismo intimo por que se realiza esta acção.

Idyosincrasia do interesse — este não é somente provocado por uma das imagens candidatas á evocação; pode ser, outrosim, por um dos sentimentos de relação, existente entre estas imagens e o inductor.

Induzido — pode ser o objecto de um certo trabalho de concentração; é imprescindivel tel-o em mira, quando se procura apreciar a associação formada.

Quanto á associação mediata é explicada pelo principio da associação latente; objectivando: uma idéa suggere mediatamente uma outra, e esta suggestão soffre uma ou muitas modificações que não se manifestam na consciencia.

As duas idéas extremas, uma imprime e a outra recebe mediatamente o movimento.

Esta importante faculdade se processa *in idem situ* que as demais.

Juizo — é o ponto de partida de todo acto racional; é a affirmação de uma relação entre duas idéas.

Definiu Descartes a razão «poder de bem julgar e de distinguir o verdadeiro do falso», faculdade de conhecer e comprehender.

O juizo faz com que se comprehenda o que se diz, o que se lê e o que se faz; cumpre não se enganar na apreciação das pessoas, das cousas, vel-as taes quaes são.

Cumpre distinguil-o das expressões: bom senso e senso commum, differenciadas por um matiz algo delicado; o senso commum é uma aptidão de julgar commum a todos os homens e em virtude da qual todos têm certas noções: é sujeito a erro; o bom senso, ao contrario, não está sujeito a erro e indica esta qualidade de todos os espiritos sabios, que vêem com justeza, ainda que não vejam longe; differe da razão em que elle apprehende o facto, a razão, o principio.

Entre o juizo ou o bom senso e o gosto, estreita relação existe; é o gosto o juizo applicado ás obras literarias e artisticas; segundo Voltaire, o gosto é «o sentimento delicado das bellezas e defeitos em todas as artes».

Na conducta da vida e em nossas relações com os nossos semelhantes o juizo é o tacto, ou o discernimento do que convém fazer ou não, dizer ou não.

Raciocinio— faculdade que consiste não só na transição do conhecido ao desconhecido, mas, tambem no sentimento com que esta transição é justificada.

Todo raciocinio encerra tres formas: analogia, inducção e deducção; analogia é uma semelhança apparente ou incompleta entre objectos aliás differentes; raciocinar por analogia é concluir d'esta semelhança parcial uma total; é transportar-se do conhecido ao desconhecido, baseado no primeiro.

A analogia—é mais, uma associação de idéas que um raciocinio em forma; dá mais vezes a probabilidade que a certeza.

A inducção—processo de generalisação familiar ao espirito, que espontanea e fatalmente, refere a uma classe inteira de factos ou de objectos as propriedades ou as circumstancias percebidas num certo numero apenas; por outra, conclue do particular para o geral.

A deducção—mais rigorosa que a analogia, é tão legitima quanto a inducção; ella dá ao pensamento como á palavra,

mais precisão e nitidez; permitte verificar o valor dos argumentos, despojando-os de todo ornamento artificial e reduzindo-os a uma expressão rigorosamente demonstrativa; conclue do geral para o particular.

A arte de raciocinar exige duas qualidades distinctas: sagacidade e saber; seja, por exemplo *S* o dado concreto, *M* seu attributo essencial, e *P* a propriedade d'este attributo; a sagacidade é a aptidão para descobrir a parte *M* incrustada em *S;* e o saber, aptidão para se lembrar promptamente das consequencias, associações e contradicções de *M*.

Todo raciocinio obedece á lei do interesse e comporta duas condições principaes: é preciso que o caracter abstracto do dado total seja encarado como o equivalente d'este dado; além d'isso é preciso que o caracter possua a prerogativa de suggerir certas consequencias mais nitidamente que não o faz o dado, tomado em conjuncto.

Raciocinar é provar sagacidade, é imprescindivel saber abstrahir attributos e não importa quaes, porém aquelles que são ligados a uma conclusão, á qual os outros não nos levariam nunca.

Como se faz esta abstracção, e porque é preciso muitas vezes um genio para deprehender e para elucidar o attributo predestinado, para designar a conclusão?

Para demonstrar a veracidade d'essa asserção basta dizer que o habito dos conjunctos desenvolve o gosto da minucia; o raciocinio vae-se adquirindo, por actos de attenção successivos que nos fazem discernir os elementos das impressões primitivas syntheticas e vagas, tendo tudo isto por inicio o interesse instinctivo ou esthetico.

Imaginação—faculdade de reproduzir copias dos originaes vindos do exterior; distingue-se em: reproductora, a que dá copias literaes; e productora ou creadora a que extrahe de diversos originaes, partes, para com ellas recompor novos todos conscienciaes.

Nas lembranças as imagens cercam-se de pormenores concretos e precisos que as determinam; quando não reproduzem literalmente toda uma experiencia passada, acarretando apenas elementos ao acaso e livremente combinados, tornam-se o objecto dos actos propriamente ditos da imaginação.

A imaginação pode ser *visual*, variando de individuo a individuo, nunca se lhe observa então a mesma intensidade, nitidez e exactidão; *auditiva*, geralmente variavel, sendo os que pensam de preferencia por imagens auditivas agrupados no typo auditivo de Galton e que Binet considera mais raros que os do typo visual; *muscular*, notavel naquelles individuos em que cada lembrança motora se acompanha invariavelmente de sensações musculares, percebidas nos membros que executarão esse movimento; *tactil*, cujas imagens são bastante fortes em certas pessoas.

Nós as experimentamos, algo vivas, quando somos testemunhas de um accidente de que outros são victimas, ou de que temos mesmo pensado ser victimas.

Outras vezes são factos puramente imaginarios; occorrem ao espirito sensações lugubres que se acompanham de phenomenos individuaes pathognomonicos.

Explicam os factos que os mesmos elementos nervosos servem para as duas especies de processos, ao contrario do que pensam alguns.

É a associação que desperta as imagens sempre suggeridas por alguma idéa ou sensação dada; aquella é devida á correntes que passam de um centro cortical para o outro; estas são o resultado de coordenações funccionaes, que determinam excitações interiores, uma e outra dirigem-se para o centro sensorial.

Admittindo-se que a sensação e a imaginação se explicam pela actividade das mesmas regiões corticaes, é forçoso conceber razões teleologicas que demonstrem que ellas teem

processos nervosos distinctos nesses mesmos centros e que os processos que determinam o sentimento de presença real, são despertados normalmente pelos influxos vindos dos sentidos e não das regiões corticaes vizinhas.

O facto de imagens consecutivas, negativas de objectos imaginados no interior, pareceria indicar que o acto da imaginação não existe sem determinar na propria retina algum cansaço ou desintegração local.

Concepção—é a funcção que consiste em destacar uma idéa d'entre outras e lhe conferir uma individualidade intellectual; distingue-se do conceito e da idéa concebida.

Conceito—é uma idéa por que opina a consciencia.

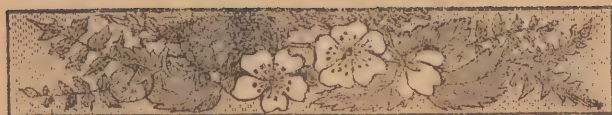
Conceber—é abstrahir pela attenção pormenores dos factos que são a base dos pensamentos, cingir-se resolutamente a elles, preservando-se de toda confusão.

Podemos conceber realidades physicas, objectos imaginarios, entidades que só existem na razão, como productos do raciocinio.

A condição necessaria é que o espirito possa destacar, determinar o objecto da concepção de maneira que o distinga de qualquer outro.

Enfeixando o que de mais importante existe nas faculdades intellectuaes, embora superficialmente, visamos nesta primeira parte, ao esboço do mais nobre departamento do eixo encephalo-medullar, o cerebro, d'esde sua origem até o excreta de sua mais nobre funcção; na que se segue commentaremos os principios pedagogicos que devem presidir á educação das faculdades psychicas e a distribuição d'essa cultura nos cyclos do entendimento.

SEGUNDA PARTE

(EDUCAÇÃO DAS FACULDADES INTELLECTUAES)

CAPITULO I

Primeiro cyclo evolutivo do entendimento

Seu primeiro estagio. Jardins de Frœbel

Mens sana in corpore sano.
« JUVENAL »

IMPREGNANDO-SE de sensações, d'esde o preludio da vida, o cerebro chega á edade em que se inicia a primeira evolução cyclica do entendimento.

Julgado congruente o desenvolvimento physico da criança á assimilação de idéas, imprescindivel se torna pôr em pratica os preceitos da hygiene privada, executados escrupulosamente pelos methodos efficazes da gymnastica pedagogica racional, para promover a cultura das facúldades psychicas, de accordo com seu desenvolvimento.

Para isso cumpre demonstrar a aptidão physiologica do cerebro para as funcções psychicas, imprescindiveis á impregnação das idéas, objecto do primeiro estagio, a existencia d'essas faculdades, o numero de annos de que se compõe esse primeiro cyclo, as disciplinas que consti-

tuem esse primeiro estagio, seu numero e sua disposição relativamente ás horas do dia, para que não se vá destruir, em vez de desenvolver, aquillo que a natureza tão cuidadosamente prepara.

Antes de o fazer, synthetisarei os pontos capitaes, concernentes ao dynamismo cerebral, relativo ás faculdades intellectuaes, si existem ellas na criança, como se manifestam e si differem das do adulto.

Existem todas as faculdades intellectuaes virtualmente no menino; manifestam-se d'esde os primordios da vida, porém, não todas ao mesmo tempo; a intelligencia infantil differe da do adulto em gráo e não em natureza, d'onde a necessidade de uma educação commedidamente proveitosa como a frœbeliana, que desenvolve o gosto artistico, o espirito de invenção, o genio mechanico, a paciencia e a faculdade de observação.

Objectivando o substrato d'esse conhecimento, no mysterio que se desenrola no cerebro infantil, exhibiremos as bases psychologicas da instrucção, factores indispensaveis á execução do ensino, a mais nobre instituição de um povo, verdadeiro thermometro de sua civilisação.

A synthese d'estas bases pode ter por expressão a formula «Toda educação gravita em de redór d'um ponto, a arte de fazer passar o consciente no inconsciente», creando associações conscientes a principio, inconscientes subsequentemente, que engendram reflexos de modo progressivo.

Como base da psychologia moderna estabeleceu-se a lei das associações: «quando dois processos cerebraes elementares manifestam synergia em sua actividade, ou um succede ao outro, o primeiro transmitte ao segundo sua excitação».

Evidente é a veracidade d'esta lei nas duas formas, origens das outras; principio das associações por contiguidade: nas impressões simultaneas basta que uma seja apresentada ao espirito para que as outras ahi se apresentem; principio das

associações por semelhança assim enunciado: as impressões presentes avivam as passadas que se lhes equiparam.

É sobre o principio das associações por contiguidade que é baseada a educação dos seres vivos.

Demonstra a psychologia moderna que o papel do inconsciente na vida quotidiana é immensamente superior ao do raciocinio consciente; desenvolve-se aquelle pela formação artificial dos reflexos que resultam da repetição de certas associações, origens dos actos reflexos inconscientes, isto é, dos habitos.

Repetidos de geração em geração tornam-se hereditarios e constituem os caracteres das raças.

O fim principal da educação é determinar reflexos que em uns casos desenvolvam os reflexos hereditarios; em outros, os enfraqueça.

Conclusão logica da theoria psychologica da instrucção e da educação, nunca deve o ensino ser mnemonico e sempre experimental; a veracidade d'esta affirmação assegura a formula irrefragavel de Montaigne «savoir par cœur n'est pas savoir». Kant exemplifica-a de modo efficaz «quando um menino não põe em pratica uma regra grammatical, pouco importa que elle a recite, não a sabe; aquelle, porém, que a sabe infallivelmente a applica, pouco importa que não a recite».

Affirma o grande philosopho ainda: «o melhor meio de comprehender, é fazer; o que se apprende mais solidamente e o que melhor se retém é o que de algum modo se adquire por si mesmo».

Em synthese, é a experiencia a base de uma acquisição mental; é ella a origem das associações por meio das quaes se fixam no espirito indelevelmente as multiplas noções dos conhecimentos humanos.

A experiencia sempre deve preceder a theoria.

Esta theoria vem por completo profligar a d'aquelles

que pensam rotineiramente, que é só pela memoria que as cousas se fixam no espirito; e entre nós o proveito que tiramos d'essa instrucção illogica é o horror ao estudo e um caracter por muito tempo deformado.

Para provar a veracidade d'estas asserções, comparemos os programmas de ensino dos povos adiantados e os d'aquelles que marcham para a civilisação nas ultimas filèiras da retaguarda; pouca differença ver-se-á nelles e, entretanto, os primeiros obtêm excellentes resultados, os segundos tardigradamente marcham para um desenvolvimento que lhes trará a subversão.

Respigadas summariamente as bases psychologicas sobre que deve repousar a instrucção, sem as quaes não se poderia ajuizar a importancia da orientação que se deve seguir em todos os cyclos do entendimento, na ministração dos conhecimentos, em as differentes edades, sem prejuizo do alumno, volvamos as vistas para o primeiro cyclo evolutivo do entendimento em seus multiplos problemas.

Ponto fundamental é o espaço de tempo votado a essa primeira phase do ensino e a edade com que a criança deve frequentar os jardins de infancia, o *kindergarten* para aprender os dons de Frœbel.

Pautemo-nos pelos paizes em que a instrucção attingiu ao acme e onde junto a cada escola elementar existe um *kindergarten.*

Um quadriennio é o espaço de tempo da permanencia no jardim de Frœbel, que é destinado ás crianças de 3 á 7 annos, periodo que bem pode ser denominado — primeiro cyclo evolutivo do entendimento.

Nessa edade vimos, linhas atráz, que o cerebro infantil ao embate das sensações evolue physica e intellectualmente, obedecendo ao interesse natural, consequencia da curiosidade, factor determinante da evolução intellectual, de importancia capital no trabalho delicado da acquisição

do conhecimento mental e unico vehiculo possivel, nessa edade, da instrucção, que só se deve permittir que seja então ministrada pelos sentidos.

É a intelligencia a faculdade mais nobre de nossa personalidade psychica, a mais importante no dominio da comprehensão, por meio da qual nos assenhoreiamos da verdade e da sciencia. Para que seja efficaz seu desenvolvimento, salutar sua applicação, é mistér que seja auxiliada, dirigida e cultivada por meio de uma educação intellectual que, correndo parelhas com a educação physica, se utilize somente das faculdades que se forem desenvolvendo no cerebro infantil e de modo que as deixe prorompere em e nunca definharem.

Attonita diante das sensações variegadas que se lhe antepoêm, vae a criança gradativamente impellida por essa curiosidade providencial, reflexo do interesse, auferindo de tudo que a cerca a noticia de seus attributos, de pleno accordo com as funcções de que seu cerebro pode se utilizar, por esse tempo, com o grão de resistencia do tecido encephalico e de sua capacidade intellectual correlativa.

E «a idéa fundamental de Frœbel», dizia, miss Blow, famosa pedagoga americana «consiste em considerar o homem como creatura activa, que associa, constroe e crêa».

Em antagonismo áquella, errada em toda a sua extensão em que se considerava a criança como um ente improductivo, capaz apenas de esforços irregulares, desconnexos, absolutamente estereis, éra, em que dispoticamente se impunha lá, como se faz ainda hoje em nosso meio, á criança, ouvir passiva e repetir machinalmente, o que equivale a esterilisar-lhe o cerebro.

A escola recebe a criança já possuindo os requisitos fundamentaes para a acquisição dos conhecimentos, apta para ver, ouvir e observar por si mesma com disposições receptivas, desejosa de conhecer, capaz de distinguir os

objectos, expedita na expressão dos factos do mundo interior sob formas accommodadas aos recursos de sua edade.

Deve ser o primeiro cuidado do preceptor ensinar a vêr antes de ensinar a ler, assim pensava Rousseau que considerava os «sentidos o primeiro vehiculo de todos os conhecimentos e o methodo intuitivo o ponto de partida de toda educação.»

E é o intento do jardim de Frœbel: educar o instincto de observação, o de creação e o de execução; o methodo de *intuição* cabe a Pestalozzi; o de *invenção* concebeu-o Frœbel; sua combinação e applicação é o papel dos jardins infantis.

Funda-se seu systema na theoria das distracções infantis como elemento educador, procurando-se chamar a attenção da criança para o objecto que a attrahe, aproveitando o preceptor o ensejo para ensinar-lhe o nome, a forma, a côr, a dimensão e o fim a que se destina, conseguindo dest'arte gravar o objecto e seus predicados, em seu cerebro sem fatigal-a.

Incitada pela curiosidade a criança attende, se bem que mui instavelmente; mas foi o tempo sufficiente para imprimir no seu cerebro a imagem do que se lhe apresenta, razão pela qual estatuiu Frœbel sua theoria das distracções como elemento educador, isto é, que o objecto agradavel á vista sirva de prelecção em que se ministrem á criança conhecimentos uteis, facilmente assimilaveis e susceptiveis de serem conservados sem esforço.

Vae-se provocando assim o desenvolvimento gradual da attenção, de accordo com a vontade; é o mais importante requisito do ensino intuitivo, facilitar uma prompta elaboração cerebral das sensações com exhibições laconicas e salutares; factos evidentemente indispensaveis á facil acquisição mental e indelevel permanencia das noções na memoria e cuja utilidade será a seguinte: as sensações per-

cebidas serão estenographadas sem oppressão e reproduzidas em occasião opportuna fielmente.

Auxiliando-se a criança a distinguir os brincos infantis sob diversos aspectos, obrigando-a naturalmente a narrar com precisão seus pormenores discriminadamente, aquilata-se do modo por que ella vae associando, julgando, raciocinando, imaginando e concebendo na sua esphera de acção.

Sábia cultura é a que deve ser empregada, em se tratando de um cerebro infantil, que facilmente se tornará esteril, quando ao envez da pericia fôr a inopia dos preceitos da didactica que caracterisar o mestre.

Nesse primeiro estagio do entendimento, imprescindivel se torna attender ao horario, ao programma e ao methodo. O horario visará ao tempo minimo do emprego da attenção, da qual depende a comprehensão do assumpto e a idéação.

Conforme a edade, podemos prescrever para crianças de tres a quatro annos, lecções de cinco a dez minutos; de cinco a sete annos, de quinze minutos, de accordo com a hora, a estação e o logar.

O tempo que pode durar uma sessão deve attender ás mesmas circumstancias.

Pela manhã de 9 ás 11 $^{1}/_{2}$ horas deve funccionar o jardim de Frœbel na ministração dos preceitos concernentes á educação physica e á intellectual, que especialmente nos interessa; não visamos a esmiuçar o que diz respeito á intellectualidade da professora e á parte material da escola, porém sómente indicar nesse primeiro estadio a disposição das disciplinas de accordo com o grão anthropometrico e a aptidão cerebral da criança.

Para fazer um programma devemos enfeixar como disciplinas: Para iniciação dos trabalhos diarios. Canto, poderoso meio de educação, onde se submettem as crianças

á influencia de um rythmo regular, de uma actividade harmonica dos orgãos vocaes, originando no coração sentimentos de piedade, de patriotismo e de amor á natureza; devem ser elles nacionaes para incutir no animo infantil o conhecimento preciso dos principaes feitos historicos que elles celebram;

Gymnastica, indispensavel disciplina, sem o que não ha escola; aproveitamos o ensejo para apontar o methodo mais notavel pelos seus resultados praticos, de Ling, o fundador do Instituto Central e Real de Gymnastica sueca de Stockolmo;

Primeiras lecções de coisas, seu ensino objectivo, exercicios manuaes das superficies;

Jardinagem, duplamente proveitosa, onde se allia o desenvolvimento physico, pela execução do trabalho, ao conhecimento experimental da jardinicultura, da botanica e da geologia rudimentares.

Terminará a sessão matutina por exercicio gymnastico e canto, não durando o exercicio sobre cada disciplina mais do que $^1/_4$ de hora.

Depois do meio dia, a capacidade da attenção voluntaria sendo menor, logico é, attendendo a esse phenomeno, suavisar as sessões vespertinas.

A' tarde, de 1 $^1/_2$ ás 4 leccionam-se na mesma ordem e no mesmo espaço de tempo as disciplinas mais necessarias.

A mais simples analyse fornece a convicção de que a execução religiosa e fiel d'esse programma proporcionará infallivelmente á infancia um desenvolvimento proficuo e uniforme de suas faculdades intellectivas; tornando seu cerebro robusto e bem apparelhado para desempenhar suas multiplas funcções nas varias emergencias da vida. Aos sete annos finaliza a criança o curso do jardim frœbeliano, passando nessa edade por uma classe intermediaria entre elle e o curso elementar, aprendendo ahi os ele-

mentos constitutivos da linguagem, que se effectuarão praticamente, observados estrictamente os principios de Frœbel, preparando-se assim o alumno para iniciar os exercicios de leitura na aula primaria.

Terminando, observamos que para a objectivação do *modus faciendi* da cultura infantil, physica, moral e intellectual, um só methodo vemos — o de Frœbel — que preenche brilhantemente o fim a que aspira.

CAPITULO II

Segundo cyclo evolutivo do entendimento

Seu segundo estagio. Escola primaria

« Savoir par cœur n'est pas savoir »
MONTAIGNE

ASCENDER progressivamente com a evolução do entendimento ao sacerdocio da instrucção é o mistér da criança, perlustrar-lhe o espirito, mobilando-o de conhecimentos, é o dever do professor.

Sanccionada a aptidão do alumno, auferida de seu primeiro estagio, será elle admittido nessa nova phase escolar com as mesmas prevenções hygienicas que na anterior.

Antes do mais, procederemos á divisão da escola primaria em elementar, media e superior, onde o intuito fundamental do ensino consiste em proseguir a cultura dos sentidos e o desenvolvimento das faculdades de observação, apreciação, enunciação e execução, sendo rigorosamente excluidos todos os systemas mechanicos do ensino, todos os processos perniciosos que appellem para a memoria de palavras,

empregando-se o methodo intuitivo, o ensino pelas coisas, de que será simples auxiliar o ensino pelos livros.

Escola primaria elementar — inicia a criança esse curso, tendo já gravados nitida e indelevelmente em seu espirito os ensinamentos uteis, alicerces de toda uma educação, conscia do que aprendeu e avida de saber mais; pois o ensino não a cançou, não a indispoz com os mestres nem com as lecções; ao contrario incitou-a para a acquisição de novos conhecimentos.

Contando a criança a edade de 7 annos, inscreve-se no curso elementar primario, ahi permanecendo até 9 annos, tendo-se avaliado o gráo de cultura que ella trouxe por um exame de sufficiencia.

As sessões de aprendizagem devem ser duas, durando as prelecções quinze minutos, visto o esforço mental empregado na assimilação de cada lecção; as disciplinas que compõem esse segundo estagio são:

Canto, gymnastica, o ensino concreto das formas, côres, numeros, dimensões, tempo, sons, qualidades dos objectos, medidas seu uso e applicação, desenho.

Ensino pratico da lingua materna.

Rudimentos das sciencias physicas e naturaes pelo aspecto das coisas e experimentação elementar dos phenomenos e propriedades dos corpos.

Noções do corpo humano, de animaes e de plantas.

Arithmetica elementar pratica. Problemas faceis concretamente formulados.

Elementos de geographia por lecções de coisas; topographia escolar e municipal. Orientação. Levantamento da planta da escola e suas dependencias.

Grandes factos da historia patria, anecdoticamente ensinados em lecções oraes, com o auxilio dos livros de leitura, estampas e quadros apropriados, sem tarefas de cór.

Execuções de trabalhos e distracções tendentes a desen-

volverem a agilidade das mãos, o gosto artistico e o espirito de invenção.

Gymnastica. Callisthenia.

Proporcionando-se á criança noções mais amplas, obtem-se como resultado natural o desenvolvimento progressivamente crescente das faculdades superiores de seu entendimento, objectivando o ensino, tornando-o intuitivo, concreto.

No aperfeiçoamento da observação, da combinação e da invenção, urge frisar na primeira e na segunda, os caracteres typicos de tudo que cerca a criança que ella não veria, se não lh'os mostrassem e que guardará para sempre se forem convenientemente objectivados.

Na segunda, consequencia das duas, é preciso que se vá procurando desenvolver de modo mais accentuado a faculdade da associação de imagens, encaminhando a criança a attender a tudo que observar, ampliando-se-lhe d'este modo a capacidade, de maneira que possa ella ir esboçando, com os recursos que lhe dér a arte, tudo que lhe inspirar prazer; são esses os resultados obtidos com segurança por meio do desenho, que lhe ensina a differenciação dos multiplos matizes da escala chromica da pintura e portanto a fazer selecções.

Outrosim desenvolve a parte pratica de um esboço, dando firmeza á mão no delinear dos traços exigidos pelo original, aguçando o gosto artistico, factor de alto valor na constituição de uma personalidade.

Para a acquisição mental das letras, suppunha-se que a criança precisava primeiro de *saber de cór as letras do alphabeto*, para depois decifral-as reunidas nos diversos vocabulos, onde então cadenciadamente se iniciava a soletração.

Absurdo criminoso, nol-o mostra evidentemente que é esse, o conhecimento da physio-psychologia cerebral.

A percepção é a elaboração cerebral de uma sensação que por sua vez é a impressão recebida pelos orgãos dos sentidos, e essa tem-na a criança desde que nasce; portanto, tudo que ella vê, ouve, sente e saboreia é uma sensação que o seu cerebro, funccionando, apanha em flagrante com precisão photographica.

Ora, se ella vê os objectos e seus caracteres e os vae differenciando e appellidando, *ipso facto*, ella vê as palavras ligadas intimamente áquelles objectos, ás pessoas ou aos animaes com quem lida quotidianamente e sem esforço para seu cerebro, ella vae distinguindo os objectos, as pessoas e os animaes, por aquellas palavras que mais tarde saberá que são seus nomes.

Vejamos agora se o mesmo se dará com as letras isoladamente; é claro que não, em absoluto; figuremos o exemplo: tem a criança, como é corrente vêr-se aqui, em quasi todas as escolas, uma carta de A B C; inquisitorialmente é obrigada a gravar todos aquelles arabescos; como? só ha um meio, repetindo todos os dias um certo numero d'elles, intitulados vagamente pelo professor, de letras; a criança ignora a significação d'essa palavra — *letra* —; por ahi começa a monstruosidade de tal methodo, si é que assim se deva denominar o transumpto da anarchia.

Houve uma sensação quando exhibidas taes letras ás vistas da criança? Sim, houve; mas, executou-se a elaboração mental d'ellas? de modo nenhum.

Na representação symbolica de uma letra um phenomeno se produz, a sensação visual; mas o cerebro não a elaborou; e é claro, não está elle desenvolvido em suas faculdades, para por meio d'ellas abster-se do concreto, invadindo o dominio da abstracção, acto irrealisavel pela criança nessa edade.

Não ha objectivação graphica d'esse symbolo que lhe vá despertar a curiosidade, o interesse de seu interrogatorio;

não despertam prazer, ao contrario, aborrecimento, e essa desintelligencia e o seu reflexo, a inacção, vêm collaborar para que ella recorra a algum meio que a liberte d'aquella incumbencia que não póde satisfazer; e esse, sel-o-á infallivelmente a inassiduidade.

Como póde a criança aprender de cór esses symbolos abstractos se lhe falta para isso o imprescindivel, a memoria? Como depois de cançado seu cerebro, conseguindo retel-os, vae ella formar syllabas por meio da ominosa soletração, ignorando o que seja uma syllaba, para finalmente formar palavras, phrases e sentenças, sem a minima significação para ella, que vê com terror o professor e com indizivel indisposição o malsinado livro?

Profligadas as bases d'esse irracional meio de ensinar, estabeleçamos que na pratica da lingua materna a leitura deve sempre preceder a escripta, porque aquella vae conseguindo, com diminuto esforço, o desenvolvimento gradual das faculdades intellectuaes, á medida que se vão normalisando os movimentos dos membros, principalmente dos superiores que facilmente serão applicados na occasião azada, quando já contar a criança o indispensavel para a sua realisação.

Então, quando já desenvolvido seu entendimento, augmentada, portanto, sua capacidade de prolongar a attenção, póde a criança iniciar a arte de escrever, traçando as letras que formam as palavras de que ellas já conhecem a formação e o significado, sómente firmando o modo de pegar da penna, a attitude do corpo, da cabeça, do papel e a direcção em que deve ser recebida a luz, questões que devem ser tratadas com o maximo escrupulo nessa edade.

Estatuidas essas prescripções, nunca abandonal-as, para que possa a criança ir aperfeiçoando os desalinhavados traços que imprime no papel, firmando-os com segurança, para conseguir maior nitidez, procurando desenhar as

letras, as syllabas e as palavras, para depois coadunal-as em phrases e estas em sentenças.

Firmes estes conhecimentos, começa-se o ensino pratico da lingua materna, por meio de noções grammaticaes concretas, systematisadas pelos processos intuitivos, que eliminarão esse estudo absurdo, infecundo, nocivo da terminologia grammatical «Mil vezes estupido» como acertadamente o denominou Herbert Spencer.

Ao envez de se atravancar improficuamente o cerebro da criança com um acervo de theorias e definições *á priori* decoradas automaticamente, ferteis na producção da aprosexia, o desamor ás letras, a repugnancia ao trabalho mental, estabeleça-se a orientação exigida pelo gráo de desenvolvimento intellectual da criança, tendo por base os exercicios praticos de expressão e redacção do pensamento, de composição e estylo, exercicios exequiveis, por uma graduação intelligente, desde que o menino começa a escrever as primeiras phrases.

Habilita-se assim o alumno a enunciar prompta, desembaraçada, clara, apropriada e fielmente a lingua nas suas multiplas exigencias, de sorte que na vehiculação de seu pensamento por meio da linguagem não tenha de cór as theorias e regras rotineiras, impingidas geralmente entre nós e de resultado infructifero, contraproducente e deploravel.

Excluamos esse trabalho mechanico de mnemonisação, intitulado na escola elementar de *grammatica*, qualificação impropria, attribuida a esse acervo de abstracções desnecessarias, supplicio inutil da infancia na escola, onde se perde o tempo mais precioso da educação intellectual.

Que importa á criança a definição, a divisão, o fim da grammatica, encarada como urdidura metaphysica, como philosophia de concepções *á priori* praticada como jogo de formulas e categorias idéaes, se ella não póde compre-

hender tão complicadas exposições, ás vezes incomprehensiveis ao proprio mestre?

Como deduzir o que ainda se não demonstrou, definir o que se não estudou? Incontestavelmente monstruoso é esse methodo, francamente ainda hoje aconselhado, entre nós, pelos gestores da instrucção publica; quando em 1818 já Pestalozzi na Suissa procurava desenvolver a intelligencia de seus discipulos, raciocinando do concreto para o abstracto, estabelecendo assim o ensino intuitivo, por meio dos objectos que os rodeavam, obtendo resultados brilhantes, demonstrados no leccionamento dos rudimentos de desenho pelo processo stigmographico, e o calculo concreto pelos dons de Frœbel.

É coisa sabida que a criança traz comsigo, sem consciencia de tal, o conhecimento pratico dos principios da linguagem, o uso dos generos, dos numeros, das conjugações, traz feita sua lingua, superior, ás vezes, á que na aula hão de lhe ensinar, e sem sentir distingue as diversas especies de vocabulos.

Convém, portanto, não amedrontal-a com o apparato de uma sciencia que disfarça a sua *esterilidade sob a phantasmagoria das palavras*, mas leval-a a adquirir a concepção racional do que já sabe por habito e repete machinalmente.

É racional, pois, o ensino da lingua materna nessa escola, pelas lecções de coisas.

Rudimentos das sciencias physicas e naturaes para o cultivo directo das faculdades da observação; disciplina do entendimento, ensinamentos da inducção e da deducção, além da proficua compensação ao estudo de mathematica, de linguagem e acquisição de muitos conhecimentos de alta relevancia para os futuros mistéres da vida.

Elementos de mathematica pelos methodos concretos.

Na arithmetica, o calculo mental «gymnastica intellectual de primeira ordem» é suavemente amoldavel á intelli-

gencia, desde os primeiros annos; precede naturalmente as operações escriptas, o uso formal e methodico dos algarismos.

Substituindo o estudo mechanico, vexatorio e improficuo da taboada, pelo methodo racional, mediante a addição e a subtracção de objectos concretos, conhecem os alumnos gradativamente todas as operações da arithmetica elementar.

Ensino elementar da geometria, concreto, intuitivo, figurado por meio dos modelos materiaes de construcções graphicas, do papelão, do papel, da terra plastica ou do arame; tachymetria.

Ensino da geographia desdobra-se naturalmente da lecção de coisas, e com ella se confunde, na sua primeira phase e no espirito constante de seus processos.

Discernimento das posições dos objectos na sala, d'esta na escola e d'esta na rua.

Ficam as crianças com segura orientação e aptas para levantarem a planta do logar e a representação de todos os pormenores geographicos, fazerem mappas, cingindo-se esse estudo, quanto possivel ao ensino pelo aspecto.

Sem difficuldade conseguir-se-á incutir-lhes a idéa clara do que se denomina a *escala proporcional de um plano.*

A descripção da terra se iniciará pelo estudo topographico da escola, da cidade, tudo por intermedio de exercicios na pedra, dos trabalhos de cartographia, desenhos de memoria das varias partes da terra, mappas, das cartas mudas expressivas, relevos, espheras hypsometricas, ardosiadas e quando preciso fôr, de um planetario.

Preliminares de cosmographia mediante observações e exemplificações concretas.

No ensino da historia de seu paiz e dos demais, urge subtrahir do uso escolar esses livros de *enredo enigmatico* constituido por datas, nomes, classificações, dynastias, etc.,

onde o imprevisto é tudo, o sobrenatural se reflecte na realidade, adulterando-a e se esquece precisamente d'aquillo que constitue a historia inteira: o nexo continuo, gradual, progressivo da evolução, que tudo liga, tudo explica, e eleva a uma superioridade incomparavel acima das violencias, das conquistas, das effusões de sangue, as influencias solidas, virtuosas e energicas da paz.

Para que esse estudo seja proficuo, racional, encerre em si as qualidades de uma verdadeira cultura, cumpre-lhe repudiar os habitos do ensino mechanico, conforme ás leis fecundas, poderosas da intuição; com o auxilio de cartas, mappas das raças e seus caracteres, das producções, dos homens mais notaveis, sendo esses ensinamentos anecdoticamente contados, vae adquirindo a criança todo um cabedal, intuitivamente, de cada região do globo.

Serão dispostas essas disciplinas em duas secções divididas em oito tempos de 30 minutos cada um.

Começando ás 9 horas da manhã findará ás 5 da tarde, com 2 horas de recreio, de 12 ás 2.

Escola primaria media—de duração biennal de 10 á 12 annos.

Analysadas summariamente as disciplinas constitutivas do programma da escola anterior, sendo ellas mais ou menos as mesmas, differenciadas no gráo do desenvolvimento de seus assumptos, cinjo-me apenas a enumerar as que formam a estructura d'esta e da outra escola.

Nessa escola compõe-se seu programma de: desenho, leitura e escripta, dictados de trechos de literatura, principalmente nacionaes, em prosa e verso, extrahidos de seu livro de leitura, grammatica pratica, exercicios de expressão e redacção do pensamento, reproducção escripta do que observou a criança no predio escolar ou nos actos de sua vida, dignos de attenção.

No ultimo anno: rudimentos theoricos dos factos da

linguagem, escrupulosamente ensinados pelos processos intuitivos, abrangendo a natureza e classificação dos vocabulos.

Desenvolvimento gradual das noções scientificas das coisas: phenomenos physicos e chimicos (mediante apparelhos e experiencias rudimentares); animaes, vegetaes e mineraes (pela observação immediata dos objectos).

Descripção pelos alumnos dos objectos e factos observados por elles. Arithmetica pratica. Systema metrico. Tachymetria. Geographia, desenhos de mappas. Historia patria, factos typicos das grandes epocas historicas do paiz; noções concretisadas dos usos, costumes e instituições que caracterisam o brazileiro e que individualizam os varios estados sociaes.

Execuções de trabalhos manuaes mais desenvolvidos.

Canto. Gymnastica. Callisthenia.

São essas disciplinas mais complexas na sua textura, devendo, portanto, ser mais clara sua explanação e tanto melhor applicados os processos do methodo intuitivo.

Assignalada, nesse segundo estadio escolar, a estabilidade evolutiva das funcções intellectuaes, é logico que se vão fornecendo noções mais completas, para o desenvolvimento mais accentuado de umas e estimulo de outras.

Comprehende esta secção tempos de 45 minutos, começando e terminando ás horas da anterior.

Escola primaria superior—término d'esse cyclo do entendimento, onde a criança permanece de 12 á 15 annos.

Compor-se-á seu programma de: leitura expressiva e commentada de modelos classicos do idioma vernaculo. Exercicios de composição e estylo.

Theoria essencial dos factos da linguagem patria.

Arithmetica pratica e theorica.

Noções de geometria e algebra.

Rudimentos de trigonometria e agrimensura.

Noções de mechanica, physica, chimica, botanica, geologia e mineralogia, demonstradas praticamente.

Idéas elementares de classificação das sciencias da natureza. Geographia geral e physica. Desenho na pedra e no papel, copiado e de memoria, das cinco partes do mundo, dos paizes da America, da Europa, especialmente do Brasil.

Noções de cosmographia.

Elementos de historia contemporanea, especialmente do Brasil. Noções das grandes epocas da historia antiga, media, e moderna. Datas essenciaes da chronologia.

Escripturação mercantil.

Noções das leis da vida social e de direito patrio.

Elementos de economia politica e domestica.

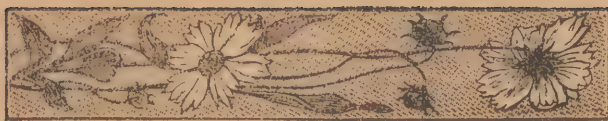
Desenho. Canto. Leitura elementar de musica.

Gymnastica. Exercicios militares. Callisthenia. Prendas de agulha para o sexo feminino.

Nesta ultima phase obtém o alumno ao lado de uma dicção perfeita, uma exposição correcta de trechos de auctores classicos, antigos e modernos, devendo-se-lhe dar assim noções da literatura patria e tornal-o versado nos exercicios de composição e estylo.

A cultura moral resultará da vida e disciplina escolar, applicada á toda lecção de todos os ramos do ensino, com o auxilio dos livros de leitura, exercicios de composição e de historia.

Nesse curso cada secção comprehenderá 45 minutos, começando e terminando ás mesmas horas que as outras.

A criança fica com a illustração primaria indispensavel, para comprehender, com intuição clara e sem esforço, os programmas do ensino secundario, visto ser a base que traz, indestructivel em sua organisação, satisfazendo plenamente as multiplas exigencias da vida pratica.

CAPITULO III

Terceiro cyclo evolutivo do entendimento

Seu terceiro estagio. Escola secundaria

«La difference entre les esprits est l'effet de l'education»

HELVETIUS.

CONCLUIDA a aprendizagem dos conhecimentos primarios, com a efficacia que lhe dá o methodo intuitivo, está apto o alumno, para encetar o curso secundario, escolhido por elle.

Pautando-nos pela orientação a que está obedecendo nosso estudo, vejamos de que temos de tratar na apreciação d'esse terceiro cyclo e o que elle comprehende na instrucção publica.

Secção de grande importancia, nos paizes em que a civilisação é uma verdade, é a que abrange a escola primaria em seus tres gráos, portanto, é logico que nos occupemos com o professorado, sua formação e educação intellectual.

Satisfeita a escola primaria com o desenvolvimento intellectual que proporcionou ao alumno, pelas noções indis-

pensaveis das diversas disciplinas, base indestructivel dos futuros conhecimentos que elle vae auferir no departamento secundario e no superior do ensino, deve o alumno que quizer se dedicar ao magisterio primario, attingida a edade de 16 annos, matricular-se no Curso Normal para nelle permanecer quatro annos.

Cyclo esse em que as faculdades intellectuaes, amplamente desenvolvidas lhe proporcionam assimilar maior numero de conhecimentos, visto serem estes simplesmente a continuação d'aquelles que elle hauriu das escolas que cursou.

***

No Curso Normal deve ser o programma formado das seguintes disciplinas, obrigatorias todas e distribuidas em quatro annos:

Lingua vernacula e sua literatura, estudo critico de suas obras primas, leitura expressiva e commentada dos textos, tendo por especial objecto infundir o sentimento de pureza vernacula e o gosto dos bons modelos pelo estudo analytico das obras primas da literatura de nosso idioma. Latim em seus elementos, como disciplina mental e elemento imprescindivel ao estudo serio da lingua materna. Pedagogia, importantissima disciplina, onde devem ser abandonadas as theorias e definições perniciosas e infecundas; deve o alumno assistir aos trabalhos da escola annexa; tomar parte nelles, intelligentemente orientados pelo professor, que lhe mostrará as vantagens praticas do methodo, intuitivo, o modo de executal-o, incutindo-lhe dest'arte no espirito ao envez de idéas vãs, principios proveitosos, para que possa mais tarde, sem difficuldade executar o que aprendeu.

A cada Curso Normal será annexa uma escola primaria modelo com todas as classes do curso escolar, desde a infantil

até a superior, que servirão de campo de experimentação para as necessidades do ensino.

Compete ao professor mostrar a inexequibilidade dos outros methodos, sua influencia nefasta, deixando no espirito de cada alumno a persuasão de que só o methodo intuitivo é racional, logico e natural.

Arithmetica. Algebra elementar. Escripturação mercantil, comprehendendo as noções theoricas essenciaes e pratica das partidas simples e dobradas, inclusive contas correntes.

Geometria. Elementos de agrimensura, levantamento de planos e nivelamentos: exercicios no terreno sob a direcção do professor. Tachymetria.

O ensino d'essas disciplinas será feito com o auxilio dos meios de observação e experimentação que familiarizarem praticamente os alumnos com os methodos de investigação e demonstração.

Physica e Chimica, noções praticas de suas applicações á agricultura. Noções de mineralogia e geologia.

É necessario que o futuro professor leve pelo menos noções de tão importantes sciencias; é indispensavel que sejam professadas com o auxilio do laboratorio, onde se mostrem os apparelhos mais rudimentares, se façam as experiencias ao alcance de todos e se exhibam collecções mineralogicas e geologicas.

Biologia vegetal e animal. Cumpre ao professor mostrar praticamente os especimens de cada animal ou planta que tenha de estudar, servindo-se de excursões ou de hortos especiaes; outrosim, no que diz respeito á parte relativa á zoologia, dispondo para esse fim de museus onde os alumnos vão obter os elementos indispensaveis ao ensino pratico.

Physiologia humana. Hygiene. Hygiene escolar. Assumpto appenso á cadeira de biologia, deve o professor fazer prelecções sobre o funccionamento dos orgãos humanos,

aproveitar o ensejo para superficialmente ensinar noções geraes de anatomia, fazendo o estudo comparativo com os animaes communs.

Quanto á hygiene deve procurar expor o que preceitúa a hygiene privada ou os deveres para comsigo e para com aquelles que estão sob sua direcção, apontando principalmente o que prescreve a hygiene relativamente á escola.

Geographia e cosmographia. Traçado e desenho de mappas geographicos, por traslado e de memoria. Methodologia, peculiar ao ensino da geographia, especialmente da geographia local.

Uso das projecções luminosas no ensino geographico. Leitura das cartas do estado e do paiz.

Execução plastica do relevo de regiões dadas.

Historia, que será uma ampliação do programma da escola primaria superior, sendo d'ella desenvolvida especialmente a parte concernente ao Brasil. Instrucção moral e civica.

Elementos de sociologia, direito patrio e economia politica. Essa instrucção será essencialmente pratica e pedagogica, reduzindo-se ao minimo de theoria e cuidando, sobretudo, constantemente de preparar os alumnos nos processos experimentaes do cultivo dos sentimentos da infancia na escola.

Calligraphia, cultura essencial, onde se familiarizará o alumno com os traslados de todos os typos de letras, pondo-o em dia com os processos melhores, habilitando-o assim a ter bôa letra.

Stenographia, onde se ensinará o *modus faciendi* das abreviaturas, tão uteis nas diversas emergencias da vida commum.

Francez, ensino de leitura, traducção, analyse grammatical dos trechos mais notaveis da literatura franceza de prosa e verso, estudo pratico da grammatica exercicios de

versão que habilitem o alumno a escrever a lingua mais ou menos limpamente e exercicios de conversação.

Desenho geometrico. Desenho de arte applicada. Musica, seus prolegomenos, sua pratica, quer em dictados, quer em instrumental, cantos choraes. Gymnastica. Callisthenia.

Na Bahia, a falta de preparo dos aspirantes ao Curso Normal os inhibe de fazerem sem esforço o curso, de modo que na maior parte das materias levanta-se grande celeuma, por parte dos interessados, contra as inhabilitações finaes do curso lectivo.

De facto, ha sobrecarga intellectual e grande difficuldade de vencer, sem sacrificio, as exigencias do programma.

A razão, porém, não está na extensão do programma e sim no seguinte:

Até a vigencia da lei de 4 de Outubro de 1895 era o exame de admissão que dava entrada para o curso normal e nelle apurava-se, como era possivel, a habilitação dos pretendentes.

A reforma do ensino, feita pela lei n.° 579 de 3 de Outubro de 1904 deu ás escolas complementares, até então desprestigiadas pela falta de frequencia, a faculdade de admittirem no curso normal, de preferencia sobre todos os outros candidatos, os que levassem de seus exames finaes certificado de approvação.

D'ahi em diante regurgitaram ellas de alumnos e estes fazem d'ellas puramente o degráo indispensavel para subirem para o Curso Normal.

Ninguem dá importancia á habilitação para emprehender o novo curso, ninguem quer lá permanecer o tempo indispensavel ao aprendizado das materias do curso complementar, que bastaria fartamente, para preparar o candidato para os estudos normaes; a questão sómente é vencer a barreira e subir; neste atabalhoamento, os que querem

cumprir o dever são asphyxiados pela onda dos que querem sómente o bem estar das posições e sobem os pretendentes ás mais das vezes sem o preparo preciso para comprehenderem sem esforço as difficuldades do novo curso que é, entretanto, uma simples ampliação do que elles já aprenderam nos tres gráos da escóla primaria.

A reforma peiorou, portanto, o ensino neste ponto de vista; e, desde que não houve remedio ainda possivel para obviar o inconveniente da falta de preparo do candidato, burlou a urgente necessidade que tem a Bahia de um professorado physiologicamente competente, para levantar o ensino publico tão decahido entre nós e tão responsavel pela nossa miseria economica e nosso abatimento social.

Infelizmente o methodo empregado nessas escolas, reputadas modelo pela lei, ainda não é o objectivo, de modo que a Bahia, se não é o unico, é um dos ultimos estados da União que ainda emprega os antigos methodos rotineiros de ensino que tanto já condemnamos neste trabalho e não habilita, portanto, seu professorado, para empregal-o mais tarde na pratica do ensino publico, que d'esse modo executado depaupera e entibia o cerebro dos alumnos, em vez de revigoral-o e fortalecel-o com a instrucção para a vida social.

Reduziu-se de 4 annos para 3 o tempo do Curso Normal.

Em um paiz, como este, em que tudo se estuda tão pouco e tão mal todas as materias, que mal fazia que os aspirantes ao magisterio primario passassem no Curso Normal quatro annos se educando na pratica do ensino?

A reforma do ensino pela lei n. 579 de 3 de Outubro de 1904, entretanto, passou para tres os annos do Curso Normal, unindo em uma só cadeira materias que pertenciam a duas, supprimindo um certo numero de disciplinas e, o que é mais, extinguindo com o quarto anno o exame de confirmação que era alli o fructo de uma conquista, ainda não conseguido geralmente no Brasil.

Se não era bem comprehendido e praticado déssem-lhe outra feição, fazendo o alumno praticar na aula de methodos, durante o quarto anno, o ensino das materias que elle tivesse de leccionar, na escola primaria depois de formado.

Parece que houve pressa do governo em formar professores, diminuindo o tempo do curso, cahiu, entretanto, na contradicção de limitar a 50 o numero de matriculas; e tem ainda assim maior numero de professores do que precisa o Estado, se o intuito do legislador era formar professores somente para o ensino publico.

De modo que bem pode se dizer que a reforma de 1904 reformou, para peior, o ensino na Bahia, no ponto de vista technico e não o melhorou em nada no ponto de vista physiologico. Depauperou a collectividade, sem beneficiar a individualidade.

* * *

No Lycêo, outro departamento do ensino secundario, deve o alumno receber instrucção das seguintes disciplinas, obedecendo ao methodo intuitivo:

Lingua vernacula e sua literatura, desde a formação do lexico até o seculo actual.

Latim com exercicios de leitura, traducção e analyse.

Grego e seus prolegomenos.

Historia universal e especialmente do Brasil.

Geographia geral, chorographia do Brasil e cosmographia, frequentando o alumno os observatorios onde manipularão os instrumentos mais communs, planetario, espheras, praticando na execução dos mappas, cartas potamographicas, oceanographicas, topographicas, orographicas, nesographicas e os systemas lacustres. Arithmetica. Algebra. Geometria e Trigonometria. Tachymetria, estudo ele-

mentarmente indispensavel a todas as profissões e na quasi totalidade dos actos da existencia humana.

Escripturação mercantil.

Physica e chimica. Noções praticas de suas applicações á agrimensura. Noções de mineralogia e de geologia. Biologia vegetal e animal onde se fará apreciação ligeira desde o homem até os animaes inferiores (microorganismos).

Outrosim, para o reino vegetal, differençando-se praticamente as classificações, recorrendo nisso o professor aos herbarios e aos hortos.

Francez, Inglez ou Allemão, curso feito exclusivamente pratico pelos methodos mais modernos, onde o alumno fique apto para comprehender e se fazer entender, escripta ou oralmente, em vez de armazenar grande quantidade de regras abstractas, sem proveito para elle.

Instrucção moral e civica. Elementos de sociologia, direito patrio e economia politica, conhecimentos inseparaveis da educação geral. A cultura moral e civica e as leis supremas da economia politica proporcionam á instrucção sociologica de todas as classes um quadro de observações e demonstrações, profundamente efficazes á vida individual e collectiva.

Psychologia, logica e moral. É o conhecimento d'essas materias de summa importancia porque, instruir não é simplesmente accumular conhecimentos, mas cultivar as faculdades por onde os adquirimos e utilisamos a bem de nosso destino.

Indispensavel, portanto, é o ensinamento da psychologia que nos vem pôr ao corrente do que de nobre ha em a nossa consciencia, facilitando-nos a cultura moral, feita não por definições dos principios abstractos, muito menos por catecismos que se decorem; mas sob a forma concreta, por meio de exemplos e só assim é que as questões moraes, por via de regra, se devem submetter ao juizo dos alumnos.

Como vehiculo d'essa instrucção é preferivel uma obra de historia a um livro de ethica; e ao professor exclusivamente compete esse elevado mistér, porque é sua influencia, a irradiação continua de sua pessoa e de suas acções que ha de crear a atmosphera moral da escola onde se encerra a educação inteira.

No estudo da logica cumpre observal-a praticamente, nunca exhibindo theorias, definições e regras que sobrecarregariam inutilmente a intelligencia dos alumnos, naturalmente indispostos para o seu estudo, visto a sua incomprehensibilidade pela feição abstracta que lhe imprimirem.

Gymnastica. Exercicios militares. Callisthenia.

Desenho geometrico. Desenho de arte applicada.

Musica vocal, exercicios de leitura, de composição e dictado, pratica de instrumentos.

Calligraphia. Stenographia.

Devem ser distribuidas d'essas disciplinas: as sciencias, occupando as primeiras horas da secção; as linguas, as artes e os exercicios de gymnastica, occupando as ultimas, em virtude da razão seguinte: os primeiros esforços do cerebro para attender são muito mais proficuos do que os que se seguirem ao emprego da attenção aturada durante algum tempo.

As secções serão divididas em tempos de 1 hora cada um, á excepção dos exercicios de gymnastica, que podem ser de menos tempo, conforme a necessidade pratica da occasião.

No *Gymnasio* da Bahia ainda se cogita menos do que no Curso Normal da sanidade mental do alumno. Accumularam-se no programma disciplinas sobre disciplinas e aulas sobre aulas, no decorrer das series, de modo que, num paiz em que não ha uma universidade, em que não ha um curso especial de humanidades, é obrigado o alumno a estudar tantas linguas, além das sciencias indispen-

saveis á vida social. Para ter noticia do que se passa fóra da patria, bastava que o alumno fosse obrigado a fazer exame de uma lingua que escolhesse á sua vontade; se precisasse de outras as estudasse particularmente; a que se deveria exigir em todo caso e com todo rigor era a vernacula.

E que fosse dosado o curso, de modo que se evitasse o enorme atropello de materias e a *surmenage* intellectual que de tal modo depaupera o organismo do alumno que chega ao fim do curso, quasi sempre um candidato á tuberculose.

Conclusão: considerando fundamentaes esses tres cyclos evolutivos do entendimento e seus estagios, tratados aqui perfunctoriamente, curial foi a nossa apreciação de accordo com o que aconselham os methodos de Pestalozzi e de Frœbel, os resultados excellentes que elles fornecem qualquer que seja a disciplina a que sejam applicados ou o gráo da instrucção que se queira obter.

Proporciona o ensino assim ministrado uma educação commum ás necessidades de todas as carreiras e situações sociaes.

Os que concluirem esse curso poderão receber, nos cursos technicos ou nas escolas superiores, a instrucção mais limitada e mais profunda no ramo da actividade mental que escolherem e com facilidade desempenharem a mais alta funcção intellectual em qualquer carreira.

CAPITULO IV

Quarto cyclo evolutivo do entendimento

Seu quarto estagio. Universidades

> «La valeur des hommes jamais se mesure à la quantité des choses qu'ils peuvent reciter.»
>
> GUSTAVE LE BON.

NESTE cyclo em que se ministram os ultimos ensinamentos que proporcionam ao entendimento a faculdade de desvendar os segredos das multiplas sciencias do conhecimento humano é mistér escolher, d'entre as duas formas adoptadas, qual d'ellas deve ser preferida, se as faculdades independentes ou as universidades: suas vantagens e a razão d'isso.

Sobrepuja o regimen universitario o das escolas destacadas, por sua organisação talhada nos moldes modernos, fiel á evolução das sciencias na sua textura, e seguro na firmeza com que lança as bases do ensino que, assim ministrado, faz o sabio.

Para ver quanto improficuo, porém, é o regimen da

desaggregação das sciencias em departamentos distinctos, basta lembrarmo-nos do systema que entre nós se adopta e de seus resultados.

Tem sido sempre uma consequencia incoercivel de sua applicação o tumulto nos programmas exhaustivos que esterilizam o cerebro, de materias dispostas indevidamente, sem a minima relação em sua ordem; os estafantes horarios, factores da inassiduidade sobremodo observada; a exhibição de verdadeiros milagres de memoria que produzem a desidia nos que se não podem impor tal esforço, a ergasthenia naquelles que, vencendo a resistencia natural que oppunha seu organismo, jamais attingirão a meta de seus desejos no cumprimento do que lhe impõe a lei, como dever escolar.

Seu methodo, composto de manuaes, apostillas e descripções, é fertil em *decoradores* ou em *maus alumnos*, uns e outros *dyspepticos cerebraes*, franzinos de constituição e inaptos para satisfazerem as exigencias impostas pelos diversos ramos da actividade humana.

E, não realisando o *desideratum* da pedagogia deturpada nesse arremedo grosseiro de methodo, que se põe em pratica nas Escolas Superiores do Brasil, vejamos si possivel seria uma orientação psycho-pedagogica, de accordo com a phase que atravessam as sciencias hodiernas, que viesse profligar os erros que encerram as constantes e sempre desorientadas reformas do ensino, e estatuisse novos methodos, programmas sensatos, horarios escrupulosos, padrões de efficacia religiosamente cumpridos nos seus mais rudimentares preceitos.

Perlustrando os povos cultos, fontes de nosso saber, origem de nossa civilisação, analysemos os meios por elles executados neste ultimo grão do ensino, para sua cultura mental e os resultados colhidos, em confronto com os demais povos, inferiormente situados na escala da civilisação.

E concluimos da apreciação rapida dos departamentos superiores do ensino nos differentes paizes que se esmeram na educação de seus filhos, que de mais vantagem é o regimen universitario, mais proficuo é o ensino das *studia generalia* do que o das escolas destacadas.

Provada a impossibilidade da proficua aprendizagem pelo systema das escolas independentes, praticamente vejamos qual deve ser a orientação pedagogica, para o emprehendimento do alto ensino technico.

Cumpre que seja adoptada a instituição universitaria, com o fim de prodigalizar os conhecimentos das sciencias que constituem a alta representação intellectual do ensino profissional, pelo processo da intima ligação ascencional das materias do curso.

Á margem sua parte material, supposta escrupulosamente executada, analysemos perfunctoriamente, quanto nos é permittido, seus preceitos basicos.

Reunidas num só edificio as escolas superiores, profissionaes e technicas, percebe-se logo a vantagem de ordem economica, do edificio; as exigencias que cada curso faz para demonstração experimental, são perfeitamente satisfeitas por um numero menor de laboratorios, e de utensilios.

Vantagem outra de real importancia é a reunião das disciplinas communs aos diversos cursos que actualmente são mal estudadas por serem repetidas em defeituosos e incompletos programmas.

Sanar este grande inconveniente é possivel, ou augmentando o numero de disciplinas, ampliando o numero de annos dedicados ao estudo, o que não é compativel com os principios da hygiene pedagogica, ou adoptando o systema universitario.

Que proveitos traz este systema, que o tornam superior e por isso preferido pelos paizes cultos?

É que elle destróe esse obice mui simplesmente: sugge-

rida a necessidade, para o conhecimento de uma disciplina, de uns tantos elementos fornecidos por uma outra, recorre-se a essa outra immediatamente e por intermedio do gestor intellectual, obliteram-se as difficuldades, sendo ministrado o ensinamento indispensavel dos pontos de contacto das sciencias que têm entre si correlação immediata.

Uniformiza-se, d'este modo, a cultura mental superior, tornando-a mais completa de accordo com o gráo de adeantamento dos alumnos que ahi terminam sua educação physica, moral e intellectual.

Oriundos de alguma sorte, os methodos em vigor do ensino universitario, dos da Edade Media, trouxeram elles comsigo, como é natural, laivos da indole do povo d'esse tempo que inquinaram de rotina os paizes que os admittiram.

A universidade, como a adopta a França, por exemplo, assenta sobre os archaicos principios que esse povo herdou de seus antepassados.

Os jesuitas, que lá implantaram o regimen do dogmatismo humanista, acostumavam seus discipulos a renunciar sua vontade para tornal-os escravos da egreja e do rei, com o rotulo de bons christãos e fieis apostolos de suas crenças, supplantando nos alumnos toda a manifestação de iniciativa individual, base da educação na actualidade.

D'ahi provém a desorganisação do ensino na França, embora universitario, pela influencia da inquisição intellectual, ainda applicada lá ao espirito humano.

Retrogrados em suas idéas sobre a educação, imperavam elles, leigos em materia de instrucção e muito mais nas leis da psycho-pedagogia, sem o conhecimento das quaes se torna o ensino monstruoso e improductivo.

Para provar a deficiencia dos methodos d'esse systema, como se adoptam na França, basta comparal-os com os de outros paizes como a Allemanha, a Inglaterra, a Suecia

e a Noruega, a Russia, a Suissa, o Japão e os Estados Unidos da America do Norte.

O Japão em quarenta annos attingiu tal gráo de superioridade scientifica, industrial e militar, que constitue um successo mundial, graças exclusivamente a se ter imposto com severidade, os methodos allemães que podem ser considerados como um verdadeiro padrão, mui principalmente no ponto de vista da cultura intellectual.

De todos esses paizes, sobre a França acintemente faço estas apreciações criticas, por ser ella o paradigma do qual não nos afastamos absolutamente em nada, importando toda sua orientação pedagogica, á excepção do systema universitario, que ainda não medrou em nosso meio.

Resente-se a França da influencia funesta que lhe projectam as suas universidades?

Já o dizia, na Inglaterra, Asquith, ministro das finanças, «o que mais deve ser repellido do espirito da universidade é esta omnisciencia vaga e perfunctoria por que ella costuma encarar os assumptos sem nunca attingir a sua essencia. E para julgar o modo por que ella preenche seu fim, basta observar a maneira por que ella desenvolve a mentalidade de seus discipulos e o seu gosto pelo conhecimento.»

Eis porque não se poude ainda libertar a França d'esse systema erroneo e malefico, embora regorgitem em seu seio as universidades, pois ellas são pautadas pelos methodos chinezes e jesuitas, que perduram ainda e parece que serão perpetuados, por acquiescencia de seus protagonistas, emquanto lá durar o espirito de rotina que os produziu.

Desvirtua-se lá o principio basico, fundamental do ensino, o segredo da educação — que se deve partir sempre do concreto para o abstracto, acompanhando a marcha do espirito humano no tempo; e nunca inversamente, como fazem lá e entre nós.

Eis porque no Brasil, onde o ensino é deploravel, com

excepção de poucos Estados, e é em todos o pallido reflexo do francez, ainda se não poude libertar a instrucção das algemas da rotina, apanagio de nossa malbaratada instrucção publica. Por essa differença no gráo de cultura é que se explica a diversidade no gráo de evolução que se nota nos Estados de nosso Paiz, que além do mais, ainda caminha, por causa d'essa nefasta influencia da diversidade de methodos de ensino, para a desintegração do caracter nacional e a desaggregação das unidades de progresso, que os Estados representam na constituição da Patria.

Multiplas são as causas fautoras d'esse phenomeno: administradores melhor orientados, que presidem em alguns Estados á gestão de taes questões; o gráo do progresso material d'essas localidades; e como causa principal, irrefutavel as correntes immigratorias poderosas que asphyxiam o emperramento do elemento nacional, inspirado no francez e formam nucleos d'onde emergem irradiações salutares, quer no ponto de vista social, quer no intellectual, attestadas pela observação dos maravilhosos resultados que colhem os estados que abrigam taes nucleos especialmente, quando preponderam os allemães, sobre os demais immigrantes.

Para dar combate á desidia que nos proporciona o methodo de ensino, actualmente adoptado, abracemos os conselhos da psycho-pedagogia moderna, provados e incontestaveis, cujos resultados são esplendidos, nos especimens que nos apresentam os povos que os applicam e por isso marcham na vanguarda da civilisação.

Está averiguado que nos povos latinos se observa indiscutivel inferioridade de instrucção e de educação pela perpetuidade d'este erro—que é pela *memoria* que os conhecimentos penetram no entendimento—e ahi se fixam, sendo a ella que se deve dirigir ò educador; d'ahi a importancia dos programmas e manuaes; a aprendizagem de cór das lecções oraes e dos compendios, constituir a base essencial

do ensino. Portanto, sendo maus, perniciosos, os methodos fundamentaes de nossa instrucção e sendo elles trasladados do francez, procuremos outros que não os da França e sim os que nos indicar a razão, pela pesquiza dos que se nos afigurarem melhores, onde elles forem postos em pratica, e organisemos sensata e conscienciosamente a directriz do ensino universitario.

É o lemma do psycho-pedagogista — a educação é a arte de tornar inconsciente o consciente; e isso ella consegue, creando reflexos que determinem a repetição de associações, onde a memoria ás mais das vezes gosa pallido papel —. Dos reflexos cultivar os uteis, anniquilar os perigosos ou inuteis, é o dever do educador.

Estabelecidos os methodos psycho-pedagogicos que proporcionem naturalmente o cultivo do estado mental dos alumnos, por meio d'elles é que devem ser formulados programmas que encerrem o imprescindivel conhecimento das disciplinas que se tiverem de ensinar, visando principalmente a que os consulentes se familiarizem com os meios de lavrar o campo da experimentação, pois, só assim se tornam elles mentores conscientes de seus actos nos diversos misteres que lhes proporcionar o meio em que tiverem de viver.

Para isso é preciso, porém, que a universidade nesse polymorphismo de conhecimentos que se propõe a distribuir, seja na sua orientação consentanea com sua organisação, empregue methodos compativeis com os principios pedagogicos; — parta sempre do concreto para o abstracto; — reforme somente seu codigo quando se impuzer tal exigencia; cumpre que seus programmas, oriundos naturalmente dos methodos admittidos, permaneçam immutaveis por ser insensata a idéa de reformar constantemente a legislação do ensino sem alcance algum; nada influe, a reforma somente dos programmas que, symbolos vagos da rotina,

continuarão a representar o atrazo até que radical e severa reforma, executada pelos que dispuzerem de discernimento comprovado por competencia incontestavel na sciencia, venham abrir uma nova éra nos fastos da instrucção publica do Brasil.

E então, constituida a organisação psycho-pedagogica da universidade, relativamente a seus methodos, sua applicação, sua technica, sua fiel observancia, á constituição de seus programmas adaptados ás multiplas circumstancias do meio, pautada sempre pelas congeneres superiormente collocadas pelo seu indiscutivel merito; irrefutavelmente será provada sua efficacia na cultura da mentalidade dos corpos docentes e discentes, no aperfeiçoamento da moral do povo brasileiro, pois aos olhos dos que vêem, se exhibe a transcendencia dos povos cultos orientados pelos sãos preceitos de uma instrucção, que os leva ás culminancias da vida intellectual e, portanto, á hegemonia das nações.

PROPOSIÇÕES

PROPOSIÇÕES

ANATOMIA DESCRIPTIVA

I—O cerebro é o mais importante dos segmentos do nevraxe.

II—Seu volume e seu peso variam com o sexo.

III—A substancia branca representa os $^3/_5$ da massa cerebral; e a cinzenta, os $^2/_5$ d'ella.

ANATOMIA MEDICO-CIRURGICA

I—Na topographia craneo-cerebral eram os ossos os indicadores dos lóbos correspondentes.

II—Sua relação (entre os lóbos cerebraes e os ossos correspondentes) servia de base para a classificação ethnologica de Gratiolet.

III—Processos ulteriores provaram a inexactidão d'esses assertos.

HISTOLOGIA

I—Na constituição histologica da corcha cerebral encontram-se cinco zonas de cellulas.

II — Na estructura da corcha cerebral entram cellulas e fibras nervosas, nevroglia e vasos.

III — Suas fibras radiadas e tangenciaes são postas em intima relação pela nevroglia.

BACTERIOLOGIA

I — O cyclo vital das bacterias mantem-se entre 18° e 40° centigrados.

II — O desenvolvimento da especie bacteriana é tanto mais rapido, quanto mais eugenesica for a temperatura humana.

III — Quanto mais profunda e duravel for a modificação morphologica e biologica das bacterias, tanto mais rapida será a morte.

ANATOMIA E PHYSIOLOGIA PATHOLOGICAS

I — A adenopathia cervical era considerada como o preludio da infecção tuberculosa.

II — Acredita-se hoje que as vegetações adenoides é que são o factor etiologico da adenopathia cervical.

III — Si não pode se asseverar que ellas são causa da tuberculose pelo menos são uma porta aberta para essa infecção.

PHYSIOLOGIA

I — A interpretação anatomo-physiologica dos phenomenos mentaes era baseada na theoria do sensualismo de Condillac, encastoada no aphorismo — *nihil est in intellectu quid prius fuerit in sensu.*

II — Hoje, porém, todos os phenomenos psychicos e até os principios da razão se explicam, de accordo com a philosophia da escola associacionista.

III — A associação mental passou a ser a base da physiologia cerebral.

THERAPEUTICA

I — Conhecida a estructura molecular de uma substancia medicamentosa, é facil explicar a physiologia de seu modo de agir.

II — Em physio-therapia é da quantidade absorvida e não da ingerida que depende a acção de uma substancia.

III — A divisibilidade de uma substancia medicamentosa está na razão directa de sua actividade.

MEDICINA LEGAL E TOXICOLOGIA

I — Tres são as bases da hygiene social: a prophylaxia escolar, a prophylaxia moral e a prophylaxia ethica.

II — Do equilibrio d'essa trilogia é que deve resaltar a vardadeira saúde.

III — Ha uma tendencia da civilisação para a *surmenage* sportiva; como outr'ora para a intellectual.

HYGIENE

I — É o fim da educação ser humana e social; seu meio é ser progressivamente liberal.

II — A psychologia pedagogica origina-se da psychologia subjectiva; sua analyse comparativa deduz-se da psychologia infantil subjectiva.

III — Manter as faculdades em equilibrio, nesta correspondencia exacta que constitue a verdadeira capacidade intellectual e forma o temperamento normal, é o mistér da educação intellectual.

PATHOLOGIA CIRURGICA

I—Confirma-se o diagnostico differencial entre uma tuberculose ganglionar hypertrophiante sem fonte caseosa e um lymphadenoma aleucemico: pelo sero-diagnostico, pelo exame histologico e pela experimentação.

II—Na osteopathia hypertrophiante pneumica as lesões osteo-arthropaticas hypertrophiantes são determinadas por toxinas microbianas que se localisam no apparelho respiratorio.

III—A indicação racional para o tratamento cirurgico da osteomalacia feminina é a ovariotomia.

OPERAÇÕES E APPARELHOS

I—É a osteoclasia o meio orthopedico unico para a orthomorphisação dos membros no adulto.

II—Ella pode ser manual ou instrumental.

III—Dos dois methodos é preferivel o instrumental pela rigorosa precisão da fractura no ponto escolhido.

CLINICA CIRURGICA (1.ª Cadeira)

I—A gastro-entorostomia pode ser: anterior, segundo Wolfler; posterior, de accordo com von Acker, ou posterior em y, como pensou Roux.

II—Sua indicação impõe-se no estreitamento do pyloro.

III—Suas complicações são: o circulo vicioso, a ulcera septica do jejuno e o syndromo dyspeptico.

CLINICA CIRURGICA (2.ª Cadeira)

I—As fracturas da abobada craneana se explicam pela rectificação de suas curvas.

II—Ellas podem attingir somente a lamina interna ou vitrea frequentemente, a externa ou ambas.

III—Seu diagnostico varia com a séde e a natureza d'ellas.

PATHOLOGIA MEDICA

I—É o mal bronzeado um estado nosologico, resultante da insufficiencia das capsulas supra-renaes, observado de preferencia no periodo medio da vida.

II—Seu syndromo é constituido por asthenia, anorexia e pigmentação de certas regiões, principalmente das mucosas.

III—O diagnostico torna-se claro no segundo periodo em que a pigmentação obedece a uma marcha caracteristica.

CLINICA PROPEDEUTICA

I—D'entre os processos de investigação das molestias ha um que occupa logar preponderante:—é o da semeiologia objectiva.

II—Somente nos diagnosticos precoces é de grande valor o da semeiologia subjectiva que varia com a informação.

III—Na clinica, porém, o auxilio dos dois informa mais ou menos o diagnostico.

CLINICA MEDICA (1.ª Cadeira)

I—A tuberculose hepatica constitue a *causa mortis* de alguns casos em que a necropsia não revelou lesões macroscopicas responsaveis.

II—Explica-se este phenomeno, porque são estas lesões microscopicas, ou nodulos de cellulas embryonarias, ou tuberculos typicos.

III—Sua symptomatologia é variada, seu diagnostico difficil, seu tratamento symptomatico.

CLINICA MEDICA (2.ª Cadeira)

I—A chlorose não é uma anemia secundaria, subordinada a um estado pathologico dos ovarios, do tubo digestivo, do figado, ou do systema nervoso.

II—É sim primitiva, dependente de uma anemia plastica e do estado anenergico do apparelho cytogeneo.

III—Seu tratamento comprehende toda medicação especifica que tem em vista a reacção normoblastica da medulla, por ser ella que concentra a energia da restauração sanguinea.

HISTORIA NATURAL MEDICA

I—O ovo pode ser considerado como elemento fundamental do regimen vegetaliano, sendo considerado philosophicamente o germen latente de um ser animado?

II—Seu uso é uma infracção á regra Pythagoria que prohibe a destruição de um ser vivo para fim alimenticio?

III—Provam as observações da chimica biologica que os ovos não augmentam a quantidade das substancias xantho-uricas e do acido urico da urina e não contraindicam sua administração no regimen vegetaliano.

MATERIA MEDICA, PHARMACOLOGIA E ARTE DE FORMULAR

I—Formular é redigir uma formula de accordo com regras convencionaes.

II—Prescrever é aconselhar uma prescripção.

III—Administrar é tornar a forma pharmaceutica accessivel ao uso do doente.

CHIMICA MEDICA

I—O oxygeneo é um gaz incolor, inodóro, insipido, pouco soluvel na agua.

II—Seu papel na economia animal é comburir os alimentos compostos de principios organicos.

III—D'esta combustão dimanam: calor, que é a energia animal, agua, anhydrido carbonico e uréa, productos que são eliminados.

OBSTETRICIA

I—A hebotomia ou pubiotomia lateral é a operação que consiste na secção do pubis á certa distancia da symphise pubiana.

II—É indicada na coarctação pelvica como meio de facilitar a passagem da cabeça fetal.

III—A operação pode ser sub-cutanea ou exposta, sendo preferivel a primeira.

CLINICA OBSTETRICA E GYNECOLOGICA

I—Delivramento é a expulsão dos annexos do feto para fóra da cavidade uterina, é o complemento do parto.

II—Pode ser natural quando ha expulsão espontanea; artificial, quando é provocada pelo parteiro.

III—Nesse trabalho cumpre evitar um accidente gravissimo—a hemorrhagia uterina.

CLINICA PEDIATRICA

I—A alimentação de cada ammamentado é um problema de difficil solução.

II—É impossivel encontrar um succedaneo do leite materno.

III—Sempre que for possivel deve ser a criança ammamentada por sua propria mãe.

CLINICA OPHTALMOLOGICA

I—Nas perfurações da cornea o que se deve mais temer é o encravamento da iris.

II — Esse encravamento pode-se dar por um traumatismo, por uma conjunctivite ou por um esforço violento.

III — Feita a operação, após o accidente, evitam-se os leucomas com deformações, os deslocamentos da pupilla e a diminuição da agudeza visual.

CLINICA DERMATOLOGICA E SYPHILIGRAPHICA

I — É a irite ordinariamente a manifestação precoce da syphilis e só por excepção evolue tardiamente; compõe o syndromo do periodo secundario, occupando o primeiro logar.

II — Seu diagnostico se impõe pela sua semeiologia pathognomonica, seu prognostico depende da organisação do individuo.

III — Para combater esse mal prescrevem-se: um tratamento topico e outro geral especifico.

CLINICA PSYCHIATRICA E DE MOLESTIAS NERVOSAS

I — Para estatuirmos o tratamento dos individuos atacados de psychonevroses devemos attender ao typo psycho-affectivo peculiar a cada um d'elles.

II — Nunca deve ser esquecido um ponto capital d'este assumpto, é a reeducação total do caracter d'elles; deve ser erigida sobre bases psychologicas que proporcionem a esses doentes um certo gráo de felicidade.

III — É condição do successo da psycho-therapia o afastamento dos psychopatas do meio onde adoeceram, sua internação no *home* medico familiar, onde se possa dar a reeducação systematica da personalidade morbida.

VISTO.

Secretaria da Faculdade de Medicina da Bahia, em 31 de Outubro de 1910.

O SECRETARIO

DR. MENANDRO DOS REIS MEIRELLES.